This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Geog. 258.1

Bd. Jan. 1880.

The Gift of
the Society.

8 Nov. 1879.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Mittheilungen

der kais. und königl.

31/2 R-15

geographischen Gesellschaft

IN WIEN

1878.

XXI. Band (der neuen Folge XI.)

WIEN.

Druck und Verlag von L. C. Zamarski, k. k. Hof-Buchdruckerei und Hof-Lithographie.

1878.

Digitized by Google

Geog. 258.1

1879 Nov. 8.
Gift of
The Society.

Return to [illegible]

DO NOT CIRC[illegible]

per order Bk. [illegible]

[illegible]

Digitized by Google

INHALTS-VERZEICHNISS

des

Jahrganges 1878.

Gesellschafts-Angelegenheiten.

Seite

Jahresbericht des Präsidenten Prof. Dr. Ferdinand v. Hochstetter für das Jahr 1877 1

Bericht über die inneren Angelegenheiten der Gesellschaft im Jahre 1877 vom Secretär Dr. Emil Jettel 23

Rechnungsbericht der Gesellschaft für das Vereinsjahr 1877 vom Rechnungsführer Dr. J. E. Polak 25

Monats-Versammlung vom 23. Jänner 1878 45

» » » 26. Februar 1878 95

» » » 26. März 1878 144

» » » 12. April 1878 (Ausserordentliche) . . 192

» » » 28. Mai 1878 252

» » » 22. October 1878 500

» » » 26. November 1878 550

Jahres-Versammlung » 10. December 1878 599

Statuten der k. k. geographischen Gesellschaft . . . . . (1—8)

Mitglieder-Verzeichniss Anfangs 1878 . . . . . I—XXVIII.

Europa.

Abhandlungen.

Die Stadt der Gallier bei Aquileja. Von C. Freiherr von Czoernig . 49

Das Vilajet der Inseln des weissen Meeres. Von A. Ritter zur Helle von Samo (Mit 2 Karten, Tafel I und II.) 97, 145, 193

Erläuterungen zu der ethnographischen Karte der europäischen Türkei und ihrer Dependenzen zur Zeit des Kriegsausbruches im Jahre 1877. Von C. Sax. (Mit einer Karte, Tafel III) 177

Jahresbericht des schweizerischen Correspondenten der k. k. geograph. Gesellschaft für 1877/78 von Dr. J. F. Ziegler 277

Die Anzahl und Vertheilung der grösseren Orte in Europa. Von Franz Ritter von Le Monnier 427

Digitized by Google

Notizen.

Seite
Unterirdischer Wasserlauf bei Königswiesen in Ober-Oesterreich . . . 87
Eine Karte von Oesterreich-Ungarn aus dem Jahre 1566 541

Geographische Literatur.

Prof. Dr. C. Kořistka. Die Arbeiten der topographischen Abtheilung der Landesdurchforschung von Böhmen in den Jahren 1867—71 44
Dr. Arnold v. Lasaulx, Reiseskizzen und Studien 136
M. v. Fehringer Topographisches Postlexikon des Königreichs Böhmen 345
E. v. Mojsivovics. Die Dolomitriffe von Südtirol und Venetien 348
A. Freiherr von Schweiger-Lerchenfeld. Bosnien 498

Asien.

Abhandlungen.

Europäische Einflüsse auf die Entwicklung Ostasiens. Von A. Woeikof. 220
Erläuterungen zu der Culturkarte von Kleinasien. Von A. Schweiger-Lerchenfeld (Mit einer Karte, Tafel IV) 257
Bemerkungen über die Production, den Handel und die Zukunft von Java. Von A. Woeikof 553

Notiz.

Graf Széchenyi's Expedition nach Ostasien 498

Geographische Literatur.

Georges Bousquet. Le Japon des nos jours 141
T. T. Cooper. Reise zur Auffindung eines Ueberlandweges von China nach Indien 337
A. Freiherr v. Schweiger-Lerchenfeld. Armenien 498

Afrika.

Abhandlungen.

Ueber Zwergvölker in Westafrika. Von Dr. Oskar Lenz 28
Bericht über eine Excursion von Zanzibar (Saadani) nach Koa-Kiora von Ernst Marno. (Mit einer Karte) 353
Reise vom Okandeland bis zur Mündung des Schebeflusses. Von Dr. Oskar Lenz (Mit 2 Karten, Tafel VII und VIII) 457, 505

Notizen.

Projecte zur Hebung der Cultur in Aegypten 134
Nachrichten aus der ägyptischen Aequatorial Provinz 327
Die neuesten Nachrichten über die internationale (belgische) Expedition nach Centralafrika 496
Nachrichten von Gerhard Rohlf's neuester Expedition nach Innerafrika 498

Digitized by Google

Geographische Literatur.

Seite
V. L. Cameron. »Quer durch Afrika.« 41
Dr. Josef Chavanne. »Physikalische Wandkarte von Afrika« . . . 89
Dr. Richard v. Drasche. »Die Insel Réunion« 90
E v. Weber. Aus dem Lande der Diamanten. Vier Jahre in Afrika . 449

Amerika.

Abhandlungen.

Die Wunder der Felsengebirge. Von Ernst v. Hesse-Wartegg.
I. Die Besteigung des Longs Peak 57
II. Die Geyser-Region des Yellowstone-Parks 128
III. Der Yellowstone-Fluss und seine Cañons 484
IV. Die Cañons des Colorado-Flusses 528
Die Tausend Inseln im Lorenzo. Von Dr. C. Zehden 270
Die Projecte zur Durchstechung des amerikanischen Isthums. Von Bela Gerster. (Mit einer Karte, Taf. V) 305

Notizen.

Die Eisenbahnen Brasiliens. Von G. Freih. v. Schreiner 39
Die brasilianische Provinz San Paulo. Von G. Freih. v. Schreiner 80

Geographische Literatur.

Dr. A. Alsina. La nueva linea de Fronteras 546
F. Hayden. Die neuen Publicationen der United States Geological and Geographical Survey of the Territories 592

Australien und Polinesien.

Notizen.

Die Colonie Neu-Süd-Wales. Von Henry Greffrath 78
Bericht des englischen Missionärs Mc. Farlane über Ost-Neuguinea 234

Polar-Regionen.

Notizen.

Die niederländische Polarfahrt 333
Die Nordfahrten im Sommer 1878 492

Geographische Literatur.

K. J. V. Steenstrup. Geologische Untersuchungen in Grönland . . 139

Digitized by Google

Allgemeines.

Abhandlungen.

Seite

Zur Frage der Meeresströmungen. Von Dr. Conrad Jarz 63
Das 50jährige Stiftungsfest der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin von Dr. E. v. Hochstetter 236
Zur Frage der Meeresströmungen. Von Dr. H. Schmick 293
† August Petermann. Von Dr. Josef Chavanne 534
Die graphische Darstellung der Urproduction in Oesterreich, Deutschland, Frankreich und Italien. Von F. Ritter v. Le Monnier . 577

Notizen.

Erklärung 352
Eine neue Zeitschrift für Geographie und Statistik 448

Geographische Literatur.

Oscar Peschel. Neue Probleme der vergleichenden Erdkunde . . . 141
Oscar Peschel. Geschichte des Zeitalters der Entdeckungen . . . 348
A. de Quatrefages. Das Menschengeschlecht 542
Bernhard v. Cotta. Die Geologie der Gegenwart 548
Dr. H. Bruns. Die Figur der Erde 549

Digitized by Google

I. Statuten der k. k. geographischen Gesellschaft.

Von Sr. k. k. Apostolischen Majestät mit A. h. Entschliessung vom 11. August 1867 genehmigt.

Statutenänderungen (§§. 5, 17 u. 18) laut Erlass der h. k. k. n. ö. Statthalterei vom 8. Jänner 1877, Z. 480, bescheinigt.

Zweck und Mittel.

§. 1. Der Zweck der Gesellschaft ist, das Interesse für die geographische Wissenschaft zu beleben, und diese selbst in ihren verschiedenen Richtungen zu fördern.

§. 2. Die Mittel zur Erreichung dieses Zweckes sind periodische Versammlungen, Herausgabe von Druckschriften und Karten, Unterstützungen, Zuerkennung von Preisen, Sammlung von Büchern, Karten und anderen zweckdienlichen Gegenständen.

§. 3. Die Gesellschaft schöpft die Mittel zur Bestreitung ihrer Auslagen und zur Vermehrung ihres Besitzes aus Beiträgen, welche sie erhält an Geld und anderen Gegenständen.

Mitglieder.

§. 4. Die Gesellschaft besteht aus *a*) ordentlichen Mitgliedern, *b*) ausserordentlichen Mitgliedern, *c*) correspondirenden Mitgliedern und *d*) Ehrenmitgliedern.

§. 5. Ordentliche Mitglieder sind diejenigen, welche einen Jahresbeitrag von 5 fl. ö. W. oder für Lebenszeit die Ausgleichssumme von 70 fl. zahlen.

Ausserordentliche Mitglieder sind diejenigen, welche einen jährlichen Beitrag von mindestens 10 fl. ö. W. leisten.

§. 6. Zur Aufnahme als ordentliches oder ausserordentliches Mitglied wird der Name von einem Mitgliede dem Ausschusse vorgeschlagen, von diesem der nächsten Gesammtversammlung empfohlen, und durch absolute Majorität angenommen.

§. 7. Zu correspondirenden Mitgliedern werden jene Personen gewählt, welche, ohne einen Jahresbeitrag zu leisten, die Interessen der geographischen Gesellschaft durch ihre persönliche Thätigkeit fördern.

Digitized by Google

§. 8. Zu Ehrenmitgliedern werden solche Personen gewählt, denen die Gesellschaft für ihre ausgezeichneten Verdienste um die Förderung der geographischen Wissenschaft im allgemeinen, oder um die Interessen dieser Gesellschaft insbesondere, eine Anerkennung darzubringen wünscht.

§. 9. Sowohl die correspondirenden als die Ehrenmitglieder werden vom Ausschusse der Gesammtversammlung vorgeschlagen und mit absoluter Stimmenmehrheit gewählt.

Pflichten und Rechte.

§. 10. Alle Mitglieder haben die Aufgabe, die Zwecke der Gesellschaft innerhalb der durch die Statuten gezogenen Grenzen nach Kräften zu fördern. Die ordentlichen und ausserordentlichen Mitglieder verpflichten sich überdies auch die jährlich zu entrichtenden Beiträge regelmässig zu zahlen.

Wenn ein Mitglied seinen Beitrag durch drei Jahre nicht entrichtet, und die im Laufe dieser Frist erflossenen Mahnungen unberücksichtigt lässt, so wird dasselbe als ausgetreten betrachtet.

§. 11. In den Gesammtversammlungen hat jedes anwesende Mitglied Eine Stimme, zur Beschlussfähigkeit ist die Anwesenheit von wenigstens 21 Mitgliedern nothwendig.

§. 12. Die ordentlichen und ausserordentlichen Mitglieder erhalten unentgeltlich die periodischen Druckschriften der Gesellschaft. Sie benützen die Sammlungen nach den in der Geschäftsordnung bestimmten Normen.

Geschäftsführung und Leitung.

§. 13. Die Geschäftsführung geschieht: *a*) in den Gesammtversammlungen durch die versammelten Mitglieder, *b*) durch die von denselben gewählten Functionäre.

§. 14. Den Gesammtversammlungen sind vorbehalten: *a*) Wahl der Mitglieder, *b*) Aenderung der Statuten, für welche die allerhöchste Genehmigung einzuholen ist, *c*) Beschlussfassung über die gestellten Anträge nach vorangegangener Berathung im Ausschusse. Der Jahresversammlung sind vorbehalten: *a*) Wahl des Präsidenten, der Vicepräsidenten und der Mitglieder des Ausschusses, *b*) Entgegennahme des Jahresberichtes über die Thätigkeit der Gesellschaft, *c*) Prüfung des Rechnungsberichtes durch die von ihr in derselben ausser dem Ausschuss zu wählenden Rechnungs-Censoren, *d*) Beschluss über die Auflösung der Gesellschaft.

Digitized by Google

§. 15. In der Regel findet jeden Monat eine Gesammtversammlung statt. Der Tag derselben wird in der Wiener Zeitung bekannt gemacht.

§. 16. Ausserordentliche Versammlungen mit den Rechten einer Jahresversammlung werden durch den Ausschuss bestimmt und in der Wiener Zeitung bekannt gemacht.

§. 17. Alle übrigen Geschäfte besorgt der Ausschuss, zu welchem gehören: Der Präsident, drei Vicepräsidenten und ein und zwanzig Ausschussmitglieder.

§. 18. Die Functionsdauer sämmtlicher Mitglieder der Gesellschaftsleitung ist eine dreijährige. Für die während der Functionsdauer des Ausschusses sich ergebenden Abgänge sind sieben Ersatzmänner von der Generalversammlung zu wählen.

§. 19. Sämmtliche Austretende sind wieder wählbar.

§. 20. Die Functionäre der Gesellschaft, als: den Generalsecretär, Bibliothekar, Cassier und Rechnungsführer wählt der Ausschuss aus seiner Mitte.

§. 21. Der Präsident leitet die Verhandlungen in den Gesammt- und Ausschuss-Sitzungen.

§. 22. Die Vicepräsidenten unterstützen den Präsidenten in der Geschäftsleitung und vertreten denselben im Verhinderungsfalle.

§. 23. Der General-Secretär führt die Protokolle in den Sitzungen, besorgt die Correspondenz, und legt den im Ausschusse berathenen, jährlich zu legenden Rechenschafts-Bericht der Jahresversammlung vor.

§. 24. Der Bibliothekar überwacht die wissenschaftlichen Sammlungen.

§. 25. Der Cassier und Rechnungsführer besorgen die Geldangelegenheiten der Gesellschaft.

§. 26. Sämmtliche Functionäre werden von dem Präsidenten oder den ihn vertretenden Vicepräsidenten zu Ausschuss-Sitzungen berufen, in welchen die Anwesenden Stimmen haben.

§. 27. Jede Abstimmung geschieht mit absoluter Majorität der Stimmen.

Vertretung und Schlichtung von Streitigkeiten.

§. 28. Die Gesellschaft wird durch den Präsidenten oder im Falle seiner Verhinderung durch einen der Vicepräsidenten gemeinschaftlich mit dem General-Secretär nach aussen und den Behörden gegenüber vertreten.

Digitized by Google

§. 29. Verschiedenheiten der Ansichten, die sich auf die Erreichung der gesellschaftlichen Zwecke beziehen, werden in den Ausschuss-Sitzungen vorgetragen und in Anträge formulirt, in einer Gesammtsitzung zur Entscheidung vorgelegt.

Auflösung der Gesellschaft.

§. 30. Ueber die Auflösung der Gesellschaft und die Modalitäten derselben, dann über die Verfügungen hinsichttich des Gesellschafts-Vermögens beschliesst die Jahresversammlung. In derselben muss mindestens die Hälfte der in Wien wohnenden Mitglieder anwesend sein und der Beschluss mit zwei Drittel der Anwesenden gefasst werden. Der gefasste Beschluss ist sofort zur Kenntniss der politischen Landes-Behörde zu bringen.

---

2. Geschäfts-Ordnung.

Der Präsident.

§. 1. Der Präsident führt bei allen Sitzungen den Vorsitz, eröffnet dieselben, leitet die Verhandlungen und schliesst sie.

§. 2. Er unterfertigt die Diplome und alle wichtigeren Acte, namentlich jene, in welchen die Gesellschaft nach aussen und den Behörden gegenüber repräsentirt ist.

§. 3. Er beruft die Ausschuss-Sitzungen.

§. 4. Er übernimmt vom Cassier die vollständig belegte Rechnung von drei zu drei Monaten zur Revision und setzt den Ausschuss von dem Befunde derselben in Kenntniss. Auch ordnet er nach Ermessen ein oder mehrmal des Jahres Cassa-Scontrirungen an.

§. 5. Er weist die von den betreffenden Functionären gegengezeichneten Quittungen, Rechnungen, sowie zu berichtigende Beträge oder Vorschüsse durch den Rechnungsführer zur Auszahlung an den Cassier.

§. 6. Er weist specielle wissenschaftliche oder administrative Gegenstände in vorkommenden Fällen eigenen Referenten aus der Zahl der Ausschuss- oder der übrigen Mitglieder zu.

§. 7. Er überwacht die Wirksamkeit der Functionäre.

§. 8. Er gibt am Schluss eines jeden Jahres seiner Functionsdauer einen Jahresbericht.

Vicepräsidenten.

§. 9. Die beiden Vicepräsidenten vertreten den Präsidenten im Verhinderungsfalle abwechselnd in allen seinen Functionen.

Digitized by Google

General-Secretär.

§. 10. Alle an die Gesellschaft gerichteten Zusendungen gehen an den General-Secretär; er beantwortet alle Briefe, Anfragen und Acte im Einverständniss mit dem Präsidenten und legt sie nöthigenfalls Bericht erstattend in der Ausschuss-Sitzung vor.

§. 11. Er trägt die in den Ausschuss-Sitzungen formulirten Anträge in den Gesammtsitzungen zur Entscheidung vor.

§. 12. Er legt ferner alle eingegangenen Tausch- oder Geschenk-Gegenstände in den Gesammtversammlungen, sowie die an die Gesellschaft eingesendeten wissenschaftlichen Aufsätze dem Ausschuss vor.

§. 13. Er führt über die für die Gesammtversammlung angemeldeten Vorträge eine eigene Aufschreibung.

§. 14. Er unterfertigt mit dem Präsidenten alle Diplome und alle Acte, sowie allein die minderwichtigen currenten, administrativen Gegenstände der Correspondenz.

§. 15. Er verfasst den am Schluss des Jahres zu legenden Rechenschaftsbericht und legt ihn der Ausschuss-Sitzung und der allgemeinen Versammlung vor.

§. 16. Er führt die Kanzleidirection.

§. 17. Er führt bei allen Sitzungen das Protokoll.

§. 18. Er führt ferner über alle an die Gesellschaft gerichteten Geschäftsstücke und in seinen Wirkungskreis fallenden Gegenstände eine chronologische Vormerkung und ein eigenes Inventar über die der Gesellschaft gehörigen Utensilien.

Bibliothekar.

§. 19. Der Bibliothekar bewahrt alle an die Gesellschaft eingelangten Druckschriften und Karten in der Bibliothek.

§. 20. Er führt über dieselben einen gehörigen Katalog, sowie ein chronologisches Vormerkbuch der einlangenden Gegenstände und hält die Bibliothek und Sammlungen in Ordnung.

§. 21. Gegen jede Entlehnung aus dem Gesellschaftslocale wird eine Empfangsbestätigung an ihn übergeben.

§. 22. Auch andere an die Gesellschaft eingehende wissenschaftliche Objecte werden in der Bibliothek aufbewahrt und vom Bibliothekar ein eigenes Inventar darüber geführt.

Rechnungsführer.

§. 23. Der Rechnungsführer nimmt alle an den Verein gelangenden Gelder in Empfang und übergibt sie dem Cassier zur

Digitized by Google

Aufbewahrung, worüber ein eigenes Vormerkungsbuch zwischen beiden geführt wird.

Gelder, die an den Cassier gelangen, können von diesem blos ziffermässig zur Evidenzhaltung des Mitgliederverzeichnisses dem Rechnungsführer bekannt gegeben werden.

§. 24. Er übernimmt alle vom Präsidenten zur Zahlung angewiesenen Contos und leitet sie mit seiner Gegenzeichnung zum Cassier.

§. 25. Er führt über sämmtliche Einnahmen und Ausgaben eine eigene Geldrechnung und übergibt dem Cassier von drei zu drei Monaten den Rechnungsabschluss.

§. 26. Er verfasst einen jährlichen Voranschlag, der dem Ausschuss vorgelegt, von diesem berathen und darnach genehmigt wird.

§. 27. Er führt ein genaues Mitgliederverzeichniss und hält die von denselben zu leistenden Zahlungen in Evidenz.

§. 28. Er bereitet alljährlich einen vollständigen Jahresabschluss, den er in der Generalversammlung vorlegt.

Cassier.

§. 29. Der Cassier nimmt die ihm vom Rechnungsführer übergebenen Gesellschaftsgelder in Empfang und führt hierüber eine genaue Aufschreibung. Die an ihn erfolgten Beiträge gibt er dem Rechnungsführer zur Evidenzhaltung des Mitgliederverzeichnisses blos nominell bekannt.

§. 30. Er zahlt alle vom Präsidenten angewiesenen und vom Rechnungsführer gegengezeichneten Contos.

§. 31. Sobald die Baarschaft Einhundert Gulden übersteigt, legt er sie fruchtbringend an.

§. 32. Er übernimmt die vom Rechnungsführer verfassten dreimonatlichen Rechnungsabschlüsse, und leitet sie vollständig documentirt an den Präsidenten.

Redactions-Comité.

§. 33. Dem Redactions-Comité liegt die Herausgabe des Jahrbuchs ob und die Besorgung der Druckangelegenheiten, um die rechtzeitige Erscheinung desselben zu ermöglichen.

§. 34. Das Jahrbuch hat zu enthalten: *a*) die Statuten; *b*) die Functionäre, sowie die Veränderung im Stande der Mitglieder des betreffenden Jahres und nur alle drei Jahre ein vollständiges Verzeichniss derselben; *c*) den Bericht über die Versammlungen sammt den in denselben gehaltenen Vorträgen, insoweit dieselben nicht

Digitized by Google

in den Abhandlungen erscheinen; *d*) die selbstständigen Abhandlungen. Die Abtheilungen sind besonders paginirt.

§. 35. Das Redactions-Comité, dem der General-Secretär jedenfalls angehört, hat noch aus zwei Mitgliedern zu bestehen, von denen das eine dem Ausschuss angehören muss, das andere kann der Ausschuss auch aus seiner Mitte wählen.

§. 36. In Bezug auf die Aufnahme eines Aufsatzes in das Jahrbuch hat sich das Comité unter Umständen mit betreffenden Fachmännern in's Einvernehmen zu setzen, und erforderlichen Falles ist über das Ergebniss der Bericht dem Ausschusse vorzulegen.

§. 37. Die Namen der Mitglieder des Redactions-Comités werden auf dem Titel nicht genannt.

§. 38. Der Obmann des Redactions-Comités legt rechtzeitig dem Ausschuss den Antrag über das für das bevorstehende Jahr zu verfassende Jahrbuch vor, in welchem hinsichtlich der aufzulegenden Bändeanzahl als Richtschnur zu gelten hat, dass über die für die Mitglieder und den Schriftentausch wirklich nöthige Anzahl nur höchstens Einhundert Exemplare als Vorrath gedruckt werden; in Betreff des Umfanges dieser mit der im Voranschlag bewilligten Summe in Einklang zu bringen ist.

§. 39. Jeder Verfasser erhält von seiner gelieferten Abhandlung 25 Separatabdrücke gratis. Für grössere Anzahl und besondere Ausstattung derselben sind die Auslagen zu ersetzen.

Gesammtversammlungen.

§. 40. Gegenstände der Gesammtsitzungen sind: Die wissenschaftlichen Vorträge, die die Gesellschaft betreffenden Mittheilungen und die der Gesammtversammlung durch die Statuten vorbehaltenen Geschäfte.

§. 41. Die Vorträge werden von den Mitgliedern der Gesellschaft gehalten.

§. 42. In besonderen Fällen ladet der Präsident oder der General-Secretär, im Einverständniss mit demselben, zur Abhaltung eines Vortrages auch solche Personen ein, welche nicht Mitglieder der Gesellschaft sind.

§. 43. Wer einen Vortrag zu halten beabsichtigt, wird ersucht, dem General-Secretär, schriftlich oder mündlich, wo möglich zwei Tage vor der Versammlung, die Mittheilung zu machen.

§. 44. Zur Beschlussfähigkeit der Gesammtversammlung ist die Anwesenheit von mindestens einundzwanzig Mitgliedern erforderlich.

Digitized by Google

Jahres-Versammlung.

§. 45. Die erste Gesammtversammlung im Monate December eines jeden Jahres wird zugleich als Jahres-Versammlung betrachtet, in welcher der Jahres- und der Rechenschaftsbericht, sowie Rechnungsabschluss vorgelegt wird und die Wahlen der Functionäre stattfinden.

Ausschuss-Sitzungen.

§. 46. Zu den Ausschuss-Sitzungen werden die Mitglieder des Ausschusses eingeladen.

§. 47. Die Sitzung beginnt mit der Verlesung des Protokolles der vorhergegangenen Ausschuss-Sitzung.

§. 48. Gegenstände der Ausschuss-Sitzungen sind: die Berichte des General-Secretärs über die gefassten Beschlüsse, die wichtigsten die Gesellschaft betreffenden Einläufe und die eingegangenen Anträge.

§. 49. Zur Beschlussfähigkeit ist die Anwesenheit von mindestens fünf Mitgliedern erforderlich.

§. 50. Alle anwesenden Ausschussmitglieder sind stimmfähig; bei gleicher Stimmenzahl entscheidet der Präsident.

§. 51. Auf Verlangen eines Mitgliedes ist über den Schluss der Debatte abzustimmen. Sobald der Schluss der Debatte ausgesprochen ist, hat nur noch der Antragsteller oder Berichterstatter das Recht zum Worte.

§. 52. Bei der Fragestellung ist ein Antrag auf Aussetzung des Beschlusses auf eine spätere Zeit vor allen materiellen Verbesserungsvorschlägen zur Abstimmung zu bringen. Von zwei selbstständigen Anträgen ist derjenige zuerst zur Abstimmung zu bringen, durch dessen Annahme der andere Antrag von selbst hinwegfällt. Ausser diesem Falle hat der weitergehende Antrag den Vorrang vor den anderen. Im Uebrigen gehen Verbesserungs-Vorschläge den Hauptanträgen vor.

Hilfspersonale.

§. 53. Zur weiteren Besorgung der Geschäfte wird ein Scriptor zur Aushilfe, ein Bibliotheksadjunct und ein Diener gegen vorausbestimmte Entschädigung bewilligt.

Digitized by Google

Verzeichnis der Mitglieder

der

k. k. geographischen Gesellschaft in Wien

Anfangs 1878.

Protector der k. k. geographischen Gesellschaft:

Seine kaiserliche und königliche Hoheit der durchlauchtigste Herr

Kronprinz Erzherzog Rudolf.

Leitung der k. k. geographischen Gesellschaft:

Präsident:

Dr. Ferdinand von Hochstetter.

Vicepräsidenten:

Dr. Jos. Alexander, Freiherr von Helfert.
Leopold Friedrich, Freiherr von Hofmann.
Dr. Jos. Roman Lorenz, Ritter von Liburnau.

Ausschussmitglieder:

Albach Julius,
Artaria August (Cassier der Gesellschaft),
Becker M. A., Ritter von,
Doblhoff Josef, Freiherr von,
Drasche Heinrich, Ritter v. Wartinberg,
Engerth Wilhelm, Freiherr von,
Glanz-Aicha Hugo, Freiherr von,
Hauer Franz, Ritter von,
Kanitz F.,
Le Monnier Franz, Ritter von,
Mayr-Melnhof Franz, Freiherr von,
Millosicz Georg, Ritter von,
Neumann, Dr. Leopold,
Oesterreicher Tobias, Freiherr von,

Digitized by Google

Polak, Dr. J. E. (Rechnungsführer der Gesellschaft),
Schwegel Josef, Freiherr von,
Simony Dr. Friedrich,
Steindachner, Dr. Franz,
Steinhauser Anton,
Wilczek, Graf Johann von,
Zichy von Vasonykeö, Edmund Graf.

Ersatzmänner für den Ausschuss:

Abich Hermann,
Hann, Dr. Julius,
Hölzel Eduard,
Krauss Carl, Freiherr v.,
Ržiha Franz,
Stache, Dr. Guido,
Toula, Dr. Franz.

Secretär:

Dr. Emil Jettel.

Bibliothekare:

Dr. Alois Karpf (für die Bücher),
Franz v. Le Monnier (für die Karten).

Bisherige Präsidenten der geographischen Gesellschaft.

Jahr der Wahl

1857 Haidinger Wilhelm Phil. Dr., k. k. Hofrath, Gründer der Gesellschaft.
1858 Salm-Reifferscheid-Krautheim, Hugo Karl, Fürst und Altgraf zu, k. k. wirkl. geheimer Rath und Kämmerer.
1859 Czörnig Karl Freiherr von, k. k. wirkl. geheimer Rath.
1860 Hietzinger Karl Freiherr von, k. k. wirkl. geheimer Rath.
1861 Thun-Hohenstein Leo Graf von, k. k. wirkl. geheimer Rath und Kämmerer.
1862 Wüllerstorf-Urbair Bernhard Freiherr von, k. k. wirklicher geheimer Rath und Contre-Admiral.
1863 Pechmann Eduard, k. k. Oberst.
1864 Kotschy, Dr. Theodor, Costos am k. k. botanischen Hof-Cabinete.
1865 Hauslab Franz Ritter v., k. k. wirkl. geheimer Rath und Feldzeugmeister.
1866 Steinhauser Anton, k. k. Rath.

Digitized by Google

a) Ehrenmitglieder.

Jahr der Wahl

1858 Seine k. u. k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog **Carl Ludwig**.
1858 Seine k. u. k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog **Albrecht**.
1858 Seine k. u. k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog **Joseph**.
1860 Seine k. u. k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog **Wilhelm**.
1860 Seine k. u. k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog **Rainer**.
1869 Seine k. u. k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog **Leopold**.
1870 Seine k. u. k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog **Ludwig Salvator**.
1858 Seine Majestät der Kaiser von Brasilien **Dom Pedro II**.
1876 Seine Majestät der König der Belgier, **Leopold II**.
1858 Seine kais. Hoheit der Grossfürst **Constantin von Russland**.
1869 **Abendroth** Heinrich von, in Dresden.
1876 **Alcock, Sir Rutherford**, K. C. B., Präsident der kön. geographischen Gesellschaft in London.
1857 † **Baer** Dr. Carl Ernst von, Staatsrath und Akademiker in Dorpat (gestorben 1876).
1857 **Baeyer** Dr. J. G. L., Abtheilungschef im grossen Generalstabe in Berlin.
1877 **Biaramberg** Johann von, kais. russ. Generallieutenant in Sympheropol (Krim).
1857 **Boué** Dr. Ami, Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Wien.
1875 **Bouthillier de Beaumont** Heinrich, Präsident der geograph. Gesellschaft in Genf.
1876 **Burton** Richard, königl. grossbrit. Consul in Triest.
1876 **Cameron** Verney Lovett, Commander of Royal Navy in London.
1876 **Correnti** Cesare, Commendatore, Präsident der geographischen Gesellschaft in Rom.
1873 **Cotta** Bernhard v., Professor an der Bergakademie zu Freiberg in Sachsen.
1857 **De Candolle** Alfons in Genf.
1857 **Daubrée** Gabriel August, Mitglied des Institutes von Frankreich, Director d'Ecole des mines in Paris.
1857 **Daumas** Melchior, Generallieutenant in Bordeaux.
1875 **Delesse** A., Ingenieur en chef des mines, Präsident der Central-Commission der geographischen Gesellschaft in Paris.
1857 **Dove** H. W., Professor und Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Berlin.
1857 **Dupperey** Louis Isidor, Admiral in Paris.
1857 **Dupin** Carl Baron v., Mitglied des Institutes von Frankreich in Paris.
1857 † **Ehrenberg** Dr. Christian Gottfried, Mitglied der k. Akademie der Wissenschaften in Berlin (gestorben 1876).
1857 † **Ermann** Dr., Adolph, Prof. in Berlin (gestorben 1877).
1877 **Forrest** John in Perth (Western-Australia).
1857 **Fremont** John Christ. General in Washington.
1876 **Frère, Sir H. Bartle**, K. C. B., in London.
1857 **Fries** Dr. Elias in Upsala.

Digitized by Google

Jahr der Wahl

1877 **Giles** Ernest in Melbourne (Australien).
1858 **Grey** Sir George in London.
1858 † **Grinnell** Henry in New-York (gestorben 1875).
1876 **Hayden** J. V., Director des U.-St. Geological Survey of the Territories in Washington.
1874 **Hegemann** P. F. A., Capitän in Varel (Oldenburg).
1857 **Hermann** Dr. Fried. Bened. Wilhelm von, in München.
1857 **Hauslab** Franz Ritter von, k. k. wirkl. geheimer Rath und k. k. Feldzeugmeister in Wien.
1857 **Kayserling** Alex. Andreowitsch Graf von, in Reval.
1874 **Koldewey** Carl, Capitän in Bremen.
1869 **Kuhn** Franz Freiherr von, k. k. wirkl. geheimer Rath und Commandirender in Graz.
1876 **Lambermont** Auguste Baron, bevollmächtigter Minister, Generalsecretär im Ministerium des Aeussern zu Brüssel.
1857 **Lamont** Dr. Joh., Ritter von, Director der Sternwarte in München.
1875 **La Roncière** le Noury Baron de, Vice-Admiral, Präsident der geographischen Gesellschaft in Paris.
1857 **Lesseps** Ferdinand von, in Paris.
1857 **Luca,** Cardinal-Erzbischof von Tarsus, in Rom.
1857 **Lütke** Franz von, kais. russischer Admiral, in Petersburg.
1857 † **Lyell** Sir Charles Bar. in London, Harley-Street W. (gestorben 1875).
1857 **Middendorf** Ad. Theod. v., in Petersburg.
1857 **Moreau de Jonnes** Alex. in Paris.
1875 **Nachtigal** Dr. Gustav. in Berlin.
1876 **Nares** G. S., königl. grossbrit. Schiffs-Capitän und Commandant der britischen Nordpol-Expedition 1875/76, in London.
1857 **Nostitz** Pauline Gräfin von, in Neustadt (Sachsen).
1874 **Payer** Julius in Frankfurt a. M.
1869 **Petermann** Dr. August in Gotha.
1857 **Rawlinson** Sir Henry Creswike in London.
1875 **Reille** Baron de, General-Commissär des II. internationalen geographischen Congresses in Paris.
1873 **Richthofen** Dr. Ferdinand Freiherr von, in Berlin.
1868 **Rohlfs** Dr. Gerhard, Hofrath in Weimar.
1857 **Rüppel** Dr. Eduard in Frankfurt.
1857 **Sabine** Sir Edward, General und Präsident der Royal Society in London.
1873 **Schwarz-Senborn** Wilhelm Freiherr von, k. k. wirkl. Geheimrath in Wien.
1874 **Schweinfurth** Dr. Georg, Präsident der geographischen Gesellschaft in Cairo (Egypten).
1875 **Sémenow** P. de, Vice-Präsident der kais. russischen geographischen Gesellschaft in St. Petersburg.
1874 **Sidoroff** Mich., Kaufherr in Petersburg.
1876 **Stanley** Henry M., in New-York.

Digitized by Google

Jahr der Wahl

1876 **Stephenson**, k. grossbrit. Schiffscapitän und Commandant der »Discovery« bei der brit. Nordpol-Expedition 1875/76 in London.
1857 **Tschihatchef** Peter von, in Florenz.
1857 † **Verneuil** Philippe Vicomte de, in Paris (gestorben 1874).
1875 **Walcher** von **Moltheim** Leopold, k. k. Ministerialrath und Commerzkanzlei-Director bei der k. u. k. österr.-ungar. Botschaft in Paris.
1874 **Weyprecht** Carl, k. k. Linienschiffslieutenant in Triest.
1872 **Wilczek** Hans Graf von, Exc., k. k. wirkl. Geheimrath in Wien.
1857 **Zarco de Valle y Huet** in Madrid.

b) Correspondirende Mitglieder.

1857 **Abich** Hermann, kais. russischer Staatsrath und Akademiker in Wien.
1870 **Adler** Nathaniel, k. u. k. Consul in Port Elisabeth (Cap-Colonie).
1871 **Agaard** Andreas, k. u. k. österr.-ungar. Consul in Tromsoe.
1858 **Anderson** Ch. J. in Stockholm.
1859 † **Andree** Dr. Carl in Dresden (gestorben 1875).
1873 **Andree** Dr. Richard in Leipzig.
1857 **Angelrodt** E. J., k. u. k. öst.-ung. Viceconsul in St. Louis (Missouri).
1857 **d'Avezac** M. in Paris.
1869 **Bastian** Dr. Adolf in Berlin.
1874 **Bavier** Ernst von, Kaufmann in Yokohama.
1857 **Berghaus** Dr. Heinrich, Professor in Berlin.
1858 **Bickersteth** Dr. in Capstadt.
1859 **Bleeker** Dr. P. im Haag.
1871 **Bretschneider** Med. Dr. Emil, in Peking.
1873 **Bowra** Edward C., Commissioner of Customs in Canton (China).
1869 **Bubenik** Franz, österr.-ungar. Consularkanzler in Rustschuk.
1857 **Carrasco** Don Eduardo in Lima.
1873 **Cartwright** William, Commissioner of Customs in Takau (Formosa).
1873 **Correnti** Cesare, Präsident der geographischen Gesellschaft in Rom (zugleich Ehrenmitglied).
1874 **Daintree** Richard in London.
1857 **Dana** Dr. James in New-Haven (Connecticut).
1857 **Darwin** Charles in London.
1874 **Delesse** A., Chef-Ingenieur und Professor d'école des mines in Paris (zugleich Ehrenmitglied).
1873 **Delitsch** Dr. Otto, Professor in Leipzig.
1877 **De Sainte-Marie** E., französischer Vice-Consul in Gravosa.
1873 **Detring** Gustav, kais. chinesischer Zoll-Commissär in Canton (China).
1862 **Devine** Thomas in Quebec (Canada).
1869 **Draganchich** Stanislaus Edler von **Drachenfels**, k. k. Major in Gross-Becskerek (Ungarn).
1873 **Drew** Edw. B., Commissioner of Customs in Kin-Kiang.
1877 **Du Fief** J., Professor am königl. Athenäum und General-Secretär der belgischen geographischen Gesellschaft in Brüssel.
1858 **Emory** W. E. in Washington.

Digitized by Google

Jahr der Wahl

1857 **Ewald** Ludwig in Darmstadt.
1858 **Ferreira Lagos** Dr. Manoclo, in Rio de Janeiro.
1877 **Fischer**, Med. Dr. Carl, in Auckland (Neu-Seeland.)
1859 **Flügel** Dr. Felix Philipp, in Leipzig.
1857 † **Forchhammer** Dr. Peter in Kiel (gestorben 1875).
1874 **Freeden** W. von, in Hamburg.
1874 **Friederichsen** Ludwig, Secretär der geographischen Gesellschaft in Hamburg.
1857 **Galton** Francis in London, 42 Rutland-gate, S. W.
1858 **Gibbon** N. Mac. Juppes in Capstadt.
1874 **Goodenough** William, grossbrit. Oberst in Woolwich.
1876 **Greffrath** Henry, in Jena.
1857 **Grewingk** Dr. Constantin, in Dorpat.
1857 **Griesebach** Dr. August, in Göttingen.
1868 **Guarmani** Carl, in Jerusalem.
1870 † **Gumpert** A. C., Kaufmann in Bombay (gestorben 1877).
1869 † **Guthe** Dr. Hermann, Professor in Hannover (gestorben 1875).
1862 **Haast** Dr. Julius, Ritter von, in Christchurch auf Neu-Seeland.
1857 **Hampe** Ernst in Blankenburg.
1873 **Hannen** Charles, Commissioner of Customs, in Tien-Tsin.
1870 **Hansal** Martin, österr.-ungar. Consul in Chartum.
1876 **Hector** M. D. James, Director des Geological Survey von Neu-Seeland in Wellington.
1857 **Heer** Dr. Oswald, Professor in Zürich.
1871 **Heller von Hellwald** Friedrich, Redacteur des »Ausland« in Cannstadt.
1857 **Helmersen** Gregor von, Mitglied der kais. Akademie der Wissenschaften in Petersburg.
1857 **Henry** Josef in Washington.
1857 † **Heuglin** Theodor Ritter von, in Stuttgart (gestorben 1876).
1858 **Holding** Dr. J. C. in Capstadt.
1857 **Hoocker** Josef, Director der kön. Gärten in Kew (England).
1869 **Jakschitsch** Wladimir in Belgrad.
1869 **Jaxa-Dembicki** Julius in Liwno.
1857 **Karsten** Dr. Hermann in Berlin.
1857 **Kiepert** Dr. Heinrich, Prof. in Berlin.
1874 **Kirchenpauer** Dr. Gust. Heinrich, Magnifizenz, Bürgermeister in Hamburg.
1877 **Kirchner** William, Consul in Wiesbaden.
1874 **Knight** Robert in Calcutta.
1858 **Kolbing** Dr. J. zu Gnadenthal im Capland.
1873 **Kopsch** Henry, Commissioner of Customs in Kin-Kiang.
1858 **Kremer** Alfred Ritter von, k. k. Hofrath in Wien.
1857 **Kützing** Dr. Traugott Friedrich in Nordhausen.
1858 **Lachlan** Mr. Mac., zu Stellenbosch in Capland.
1858 **Laing** Dr. T. in Capstadt.
1858 **Lamansky** Eugen von, in Petersburg.

Digitized by Google

Jahr der Wahl

1863 **Lange** Henry in Dresden.
1874 **Latkine** Nikolaus in Petersburg.
1858 **Layard** M. L. in Capstadt.
1857 **Legoyt** August in Paris.
1877 **Liagre** J., Generalmajor, Commandant der Militär-Schule, beständiger Secretär der königl. Akademie und Präsident der belgischen, geographischen Gesellschaft in Brüssel.
1862 **Mac Millan** J. in Melbourne (Australien).
1859 **Malte-Brun** V. A. in Paris.
1872 **Markham** Clements R., in London, India office S. W.
1871 **Maunoir** C., Generalsecretär der geographischen Gesellschaft in Paris.
1858 **Maury** Alfred in Paris.
1876 † **Meinicke** Dr. Carl, Professor in Dresden (gestorben 1876).
1876 **Meulemans** Auguste, General-Consul von Nicaragua in Brüssel.
1862 **Müller** Dr. Ferdinand Freiherr von, zu Melbourne (Australien).
1857 **Müller** Dr. Carl in Halle.
1859 **Munich** J. in Batavia.
1869 **Negri** Cristoforo in Florenz.
1859 **Netscher** M. E. in Batavia.
1870 **Neumayer** Dr. Georg, Admiralitätsrath und Director der k. Seewarte in Hamburg.
1872 **Oesterreicher** Tobias Freiherr von, k. k. Linienschiffscapitän in Wien.
1869 **Omchikus** Nikolaus zu Brčka in Bosnien.
1858 **Pappe** Dr. L. in Capstadt.
1869 **Pascoli** Antonio zu Veracruz in Mexiko.
1869 **Peroglio** Celestino in Turin.
1869 † **Peschel** Dr. Oskar, Professor in Leipzig (gestorben 1875).
1857 **Peters** Dr. Wilhelm in Berlin.
1871 **Petersen** Peter, k. und k. österr.-ungar. Consul in Christiania.
1862 **Prestel** Dr. M. A. T. in Emden.
1873 **Radde** Dr. Gustav, Director des kaukasischen Museums in Tiflis.
1858 **Rawson** J. in Capstadt.
1874 **Reinhold** Henry in Calcutta.
1870 **Renard** A. von, in Moskau.
1874 **Rivet-Carnac** Harry in Calcutta.
1858 **Roser** Dr. E. in Gnadenthal (Capland).
1869 **Roskiewicz** Jos., k. k. Oberst in Wien.
1873 **Ruthner** Dr., Anton Edler von, Advocat in Salzburg.
1857 † **Sartorius v. Waltershausen**, Dr. Wolfgang Freiherr v., in Göttingen.
1869 **Sax** Carl, k. u. k. Consul in Adrianopel.
1858 **Schlagintweit** Dr. Hermann v. Sakünlünski, in München.
1858 **Schlagintweit** Dr. Robert v. Sakünlünski, in München.
1876 **Schomburgk** Dr. R., Director des botan. Gartens in Adelaide (Süd-Australien).
1858 **Schüch de Capanema**, Dr. Wilhelm in Rio de Janeiro.
1870 **Schulz** Adolf Ritter v., k. und k. österr.-ungar. Consul in Widdin.

Digitized by Google

Jahr der Wahl

1870 **Schwegel** Jos. Freiherr v., k. und k. Sections-Chef in Wien.
1877 **Scott** A. W., Trustee des Sydney Museum in Sydney (Neu-Süd-Wales).
1876 **Selwyn** Alfred C., Director des Geological Survey von Canada in Montreal.
1857 **Shaw** D. Norton in St.-Croix (Westindien).
1876 **Spitzer** Friedrich, Privatier in Paris.
1857 **Sprunner** Carl von, in München.
1876 **Stone**, Général, Chef de l'Etat Major Général, Ministère de la Guerre au Caïre.
1859 **Straznicky** Eduard in New-York.
1872 **Stubendorff** Otto von, kais. russischer Oberst und Chef der kartographischen Abtheilung des Generalstabes, in Petersburg.
1857 **Sturz** Joh. Jacob in Berlin.
1874 **Taintor** E. C. in Shanghai.
1862 **Thörner** Dr. Theodor in Petersburg.
1869 **Valenta** Dr. F. in Belgrad.
1859 **Versteeg** W. F. in Amsterdam.
1869 **Vivien** de St. Martin in Paris.
1873 **Wagener** Dr. G., Professor in Jeddo.
1857 **Wappaeus** Dr. Joh. Eduard R. in Göttingen.
1857 **Weddel** Hugo A. in Paris.
1859 **Weitzel** A. W. P. in Batavia.
1875 **Wentzel** Emil, Ingenieur und Parlamentsmitglied in Süd-Australien.
1877 **Wiener** Carl, Professor in Paris.
1873 **Wisner v. Morgenstern** Franz, Oberst in Assuncion (Paraguay).
1858 **Wyley** Mr. G. in Capstadt.
1876 **Young** Allen, Capitän der k. grossbrit. Marine in London.
1858 **Ziegler** W. P. in Palmgarten bei Winterthur (Schweiz).

c) Ordentliche Mitglieder. *)

Eintritts-Jahr

1876 **Abich** Hermann, kais. russischer Staatsrath und Akademiker in Wien (I., Museumsstrasse 8).
1876 **Albach** Julius, k. k. Hauptmann im techn.-administrativen Militär-Comité in Wien.
1856 **Alt** Dr. Alois, Universitäts-Professor in Krakau (Galizien).
1877 **Andre** Constantin, Gastwirth in Wien, (II., Circusgasse 37).
1858 **Andrian-Werburg** Ferdinand Freiherr v., in Aussee (Steiermark).
1874 **Aneff** D. G., Kaufmann.
1857 **Antoine** Franz, k. k. Hofgarten-Director in Wien (I., Hofburg 1).
1856 **Arenstein** Dr. Josef, Gutsbesitzer in Stuppach (N.-Oe.)
1863 **Arnsburg** Louis Fried., k. k. Hofschauspieler, Wien (I., Wipplingerstr. 2).

*) Jene P. T. Mitglieder, welche einen Jahresbeitrag von mindestens 10 fl. für die Zwecke der Gesellschaft leisten, sind in dem Verzeichnisse als ausserordentliche Mitglieder (A. M.) bezeichnet.

Digitized by Google

Eintritts-Jahr

1856 **Artaria** August, k. k. Rath und Kunsthändler in Wien (I., Kohlmarkt 9).

1874 **Artaria** Carl August in Wien (I., Kohlmarkt 9).

1869 (A. M.) **Arthaber** Rudolf Edler v., Kaufmann in Wien (I., Wallfischgasse 14).

1869 **Ascher** Adolf, k. k. Regierungsrath im Ministerium des Aeussern in Wien.

1876 **Asville** Fritz, k. k. Oberlieutenant und Generalstabs-Officier bei der 2. Brigade, 6. Truppendivision in Graz (Steiermark).

1874 **d'Avigdor** E. H. Ingenieur.

1857 (A. M.) **Bach** Dr. Alexander Freiherr v., k. k. wirkl. geheimer Rath, in Wien (II., Praterstrasse 55).

1873 **Bader** Moriz, Ingenieur in Wien (II., Herminengasse 12).

1874 **Barkovio** Josef, k. k. Oberlieutenant und Lehrer an der k. k. Cadetenschule in Wien (VI., Stiftskaserne).

1856 **Bauer** Dr. Alexander, Prof. an der k. k. technischen Hochschule in Wien.

1863 **Bauer** Dr. Josef, Hof- und Gerichtsadvocat und Landesausschuss, in Wien (I., Kohlmarkt 9).

1867 **Becker** Alois Ritter von, k. k. Schiffslieutenant in Triest.

1856 (A. M.) **Becker** Moriz Alois Ritter von, k. k. Hofrath und Director der Familien- und Privat-Bibliothek Sr. Majestät des Kaisers, in Wien (III., Rennweg 18).

1877 **Becker-Denkenberg** Carl v., k. u. k. Sectionsrath im Ministerium des Aeussern in Wien.

1856 **Beer** Dr. Adolf, k. k. Ministerialrath und Professor an der technischen Hochschule in Wien.

1870 **Beinstingel** Alois, k. k. Hauptmann in Wien (III., Rennwegcaserne).

1877 **Benedikt** Med. Dr. Moriz, k. k. Universitäts-Professor in Wien, (I., Franziskanerplatz 5).

1878 **Beneka** Gottfried, Magistratsbeamter in Wien, Währing (Theresieng. 4).

1868 **Bengough** Joh., Ingenieur in Döbling bei Wien.

1877 **Benoni** Dr. Carl, k. k. Oberrealschul-Professor zu Lemberg (Galizien).

1876 **Benzion** Eugen, Journalist in Wien, (I., Seizergasse 6).

1860 **Bereoz** Ant., Professor in Buda-Pest (Ungarn).

1877 **Berlepsch** Heinrich Freiherr v., in Horskysfeld bei Kolin in Böhmen.

1877 **Bernard** Josef, Privat in Wien (I. Singerstrasse 12).

1867 **Beyer** F. Ritter v., k. k. Major-Auditor, Rath der k. k. Grenzstation der Septemviraltafel und Abtheilungs-Vorstand des k. k. General-Commandos in Agram (Croatien).

1872 **Bidermann** Hermann Ignaz, Professor in Graz (Steiermark).

1856 **Blaha** Franz P., Propst, in Staatz (N.-Oe.).

1868 **Blöchlinger** Carl von, k. k. Major in Wien (VIII., Florianigasse 48).

1875 **Blum** Dr. Sigmund, k. k. Reservelieutenant und Attaché der k. und k. österr.-ung. Gesandtschaft in Madrid (Spanien).

1873 **Blumauer** Alois, k. k. Hauptmann und Unter-Director der 2. Militär-Mappirungs-Abtheilung in Judenburg (Steiermark).

1867 **Bogisić** Dr. Balthasar, k. russischer Universitäts-Professor in Odessa (Russland).

Digitized by Google

Eintritts-Jahr

1868 **Bolgar** Michael, Piaristen-Ordenspriester und Professor in Wien. (I., Ballhausplatz 2).

1863 **Bordini** Josef, Bureauchef des österr. Lloyd in Triest.

1856 **Boschan** Dr. Friedrich in Wien (I., Dominikanerbastei 5).

1873 **Bosé** Carl Gustav Adolf von, königlich sächsischer wirklicher Geheimrath in Ballenstädt (Sachsen).

1870 **Boué** Dr. Ami, Mitglied der kais. Akademie der Wissenschaften, zugleich Ehrenmitglied der geographischen Gesellschaft in Wien (IV., Lamprechtsgasse 6).

1871 **Bracheili** Dr. Hugo, k. k. Hofrath in Wien (IV., Wohllebengasse 14).

1856 (A. M.) **Braumüller** Wilhelm Ritter von, k. k. Hofbuchhändler in Wien (I., Graben 21).

1856 (A. M.) **Breuner-Enkevoirth** August Graf von, k. k. Oberst-Erbland-Kämmerer in Wien (I., Singerstrasse 16).

1877 **Broditzky** Josef, k. k. Postofficial im Postcoursbureau des k. k. Handelsministeriums in Wien (VII., Bernardgasse 28).

1858 **Brunner v. Watenwyl** Carl, k. k. Ministerialrath im Handelsministeriu m in Wien (IV., Theresianumgasse 24).

1870 **Bruszkay** Anton, k. k. Gerichts-Adjunct in Dobersberg (Nieder-Oesterreich).

1853 **Bubics** Sigmund, Consistorialrath in Buda-Pest.

1870 **Büchelen** Carl, Ober-Ingenieur in Scheibbs (Nieder-Oesterreich).

1874 **Büdinger** Dr. Max, k. k. Universitätsprofessor in Wien.

1856 **Burg** Adam Freiherr von, k. k. Hofrath in Wien (IV., Wiedner Hauptstrasse 51).

1874 **Buschmann** Med. Dr. Ferdinand Freiherr v., in Wien (VIII., Langegasse 53).

1876 **Call v. Rosenburg** Guido Freiherr von, k. und k. österr.-ung. Vice-Consul in Constantinopel.

1873 **Calice** Heinrich Freiherr von, k. k. Sectionschef im Ministerium des Aeussern in Wien.

1876 **Capitaneano** Constantin C., Capitaine d'Etat Majeur de Roumanie au depôt de la guerre, in Bukarest.

1875 **Chavanne** Dr. Josef, in Wien (IV., Waaggasse 1).

1874 **Choslowski** Dr. Henryk.

1876 **Chotek** Graf Anton, k. k. Kämmerer in Wien (II., Praterstrasse 30).

1873 **Chotek** Carl Graf v., in Wien (II., Praterstrasse 30).

1874 **Cicalek** Dr. Theodor, Professor in Wien (I., Giselastrasse 11).

1867 **Colloredo-Mannsfeld** Josef Fürst v., k. k. wirklicher geheimer Rath in Wien (I., Parkring 6).

1876 **Csúzy** Carl von.

1876 **Czechmann** Franz, k. k. Postinspector in Wien (I., Dorotheergasse 7).

1870 **Czelechowski** Rudolf, k. k. Hauptmann in Mähr.-Schönberg (Mähren).

1874 **Czerny** Dr. Franz, in Krakau.

1856 (A. M.) **Czörnig** Carl Freiherr v., k. k. wirklicher geheimer Rath in Görz.

1876 **Czörnig** Carl Freiherr von, k. k. Finanzrath in Triest.

Digitized by Google

Eintritts-Jahr

1872 **Daublebsky v. Sternek** Robert, k. k. Hauptmann im k. k. militär-geographischen Institute in Wien.
1868 **Déchy** Moriz, in Buda-Pest (Ungarn).
1875 **Della Sala** Graf Tankred, in Constantinopel.
1877 **Dembinski** Stefan, Gymnasiallehrer in Jaslo (Galizien).
1870 **Descovich** Dr. Josef, prakt. Arzt in Wien (I., Kärntnerring 15).
1877 **Devidé** Thad., Privat in Wien (I., Hoher Markt 11).
1874 **Dezső** Dr. v., Weltpriester in Wien (IV., Favoritenstrasse 15).
1872 **Dinstl** Wilhelm, Kaufmann in Wien (I., Johannesgasse 27).
1861 **Ditmar** Rudolf, Fabriksbesitzer in Wien (III., Erdbergerstrasse 23 u. 25).
1874 (A. M.) **Doblhoff** Josef Freiherr v., in Wien (I., Weihburggasse 26).
1864 **Döll** Eduard, Realschul-Director in Wien (I., Ballgasse 6).
1875 **Dohnel** Franz, k. k. Oberrechnungsrath in Wien (I., Reichsrathsstr. 3).
1871 **Dragančić** St. v., k. k. Major beim Reserve-Commando des k. k. 29. L.-I.-R. in Gross-Becskerek (Ungarn).
1876 **Drasche** Dr. Anton, k. k. Universitätsprofessor und Primararzt in Wien (I., Wollzeile 23).
1875 (A. M.) **Drasche** Heinrich Ritter von **Wartinberg**, Fabriken- und Hüttenbesitzer in Wien (I., Heinrichshof).
1870 (A. M.) **Drasche** Richard Ritt. v. **Wartinberg**, in Wien (I., Heinrich [illegible]
1869 **Drahtschmiedt** Friedrich, Edler v. **Mährentheim**, k. k. General-Auditor in Wien (I., Freiung 6.)
1872 **Dzieduszycki** Graf Wladimir, in Lemberg (Galizien).
1873 **East** C. J., Mayor Assistent Quarter Master General in Simla (Ost-Indien.)
1875 **Eberle** Ludwig R. v., k. k. Linienschiffscapitän in Triest.
1860 **Eckhardt** Friedrich, k. k. Hauptmann in Wien (II., Kaiser-Josefstr. 33).
1870 **Eckhoff** Christian, k. k. Lieutenant in Wien (I., Färbergasse 10).
1874 **Edtheimb** Carl v., k. k. Hoflieferant in Wien (VII., Neustiftgasse 83).
1877 **Edlinger** Jos. Fr., Eisenbahn-Buchhalter in Wien (IV. Alleegasse 28).
1871 **Egger** Alois Ritter v. **Möllwald**, Director der k. k. Lehrerinnen-Bildungsanstalt in Wien (I., Hegelgasse 4).
1876 **Ehrenfeld** Dr. jur. Adolf, in Wien (I., Schellinggasse 7).
1863 **Engels** Franz, Agent und Buchhalter in Wien (III., Salesianergasse 2).
1877 **Engerth** Wilhelm Freiherr von, Mitglied des Herrenhauses des österr. Reichsrathes, k. k. Hofrath und Generaldirectors-Stellvertreter der k. k. priv. österr. Staatseisenbahn-Gesellschaft in Wien (I., Lothringerstrasse 1).
1873 **Enzenberg** Arthur Graf, k. k. Bezirkshauptmann in Méran (Tirol).
1864 **Faber** Dr. Carl Maria, Zahnarzt in Wien (I., Graben 20).
1877 **Falke** Oskar, Gutsbesitzer, in Steinhof bei Radkersburg (Steiermark).
1876 **Fehringer** Michael, k. k. Hofrath und Director des k. k. Post-Curs-Bureau's in Wien (Handelsministerium).
1869 **Feifalik** Hugo, k. k. Regierungsrath in Wien (I., Hofburg 1).
1872 **Fekete** P. Fidelis v., Kapuziner-Ordenspriester in Essegg (Slavonien).
1856 **Felder** Dr. Cajetan, Bürgermeister in Wien (I., Opernring 8).

Digitized by Google

Eintritts-Jahr

1856 **Fenzel** Dr. Eduard, k. k. Regierungsrath, Professor und Director des k. k. botanischen Gartens in Wien (III., Rennweg 14).

1860 **Ferenda** Ignaz, Rechnungsrath bei der Marine-Section des Reichskriegsministeriums in Wien.

1862 **Feyerfeil** Carl, Director des k. k. Josefstädter Gymnasiums in Wien (VIII., Piaristengasse 45).

1856 **Ficker** Dr. Adolf, k. k. Sectionschef und Präsident der k. k. statistischen Central-Commission in Wien.

1874 **Fidler** Carl, k. k. Sectionschef im Unterrichtsministerium in Wien.

1876 **Fieber** Dr. Friedrich, prakt. Arzt in Wien (I., Dorotheergasse 5).

1856 (A. M.) **Figdor** Gustav, Grosshändler in Wien (II., Praterstrasse 8).

1873 **Figdor** Sigmund, Ingenieur in Wien (I., Maximilianstrasse 10).

1858 **Filippi** Eduard, k. k. Generalmajor in Wien (VIII., Schmidgasse 8).

1873 (A. M.) **Fischer v. Ankern** Anton, Gutsbesitzer in Wien (I., Elisabethstrasse 14).

1871 **Fischer v. Tiefensee** C., k. k. Oberlieutenant in Königgrätz (Böhmen).

1856 **Fligely** August v., k. k. Feldmarschall-Lieutenant in Wien (VIII., Georgsgasse 4).

1874 **Flesch-Festau** Dr. Ludwig Ritter v., in Wien (I., Fichtegasse 2).

1873 **Fleischmann** geb. Meurs v. Pruissenaar Alide, Med. Doctors-Witwe in Wien (I., Bauernmarkt 13).

1868 **Floch** Dr. J. H. Ritter v., k. Finanzrath in Buda-Pest (Ungarn).

1874 **Förster** Hugo, k. k. Major in Wien (I., Nibelungengasse 8).

1876 **Fogy** Dorothea in Wien (I., Schellinggasse 6).

1878 **Freytag** Gustav, Kartograph in Wien (VII., Lindengasse 5).

1870 **Friedenfels** Eugen Freiherr v., k. k. Hofrath in Wien (I., Schottenhof 6).

1868 **Friedmann** Dr. Sigismund, Badearzt in Vöslau (Niederösterreich).

1856 **Friesach** Dr. Carl, Professor in Graz (Steiermark).

1856 **Fritsch** Carl, Vicedirector der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, in P., in Salzburg.

1857 **Fritsch** Josef in Teplitz (Böhmen).

1874 **Fuchs** Dr. Adalbert v., k. u. k. Hof- und Ministerial-Secretär in Wien (Ministerium des Aeussern).

1878 **Fuchs** Rudolf, k. k. Rittmeister in Taus (Böhmen).

1875 **Fuchs** Dr. Theodor, Custos am kais. Hof-Mineraliencabinet in Wien (III., Landstrasse, Hauptstrasse 2).

1874 **Gagern** Carlos Freiherr v., in Bukarest.

1873 **Gans** Dr. S., Curarzt in Carlsbad (Böhmen).

1867 **Gatscher** A., k. k. Gymnasialdirector bei den Schotten in Wien (I., Freiung, Schottenstift).

1875 **Generalstab** des kais. russischen Kriegsministeriums in Petersburg.

1875 **Genotte** Wilhelm Freiherr v., k. u. k. Hof- und Ministerial-Secretär in Wien (I., Krugerstrasse 10).

1863 **Geringer** Carl Freih. v., k. k. wirkl. geh. Rath. in Wien (I., Singerstr 20).

1869 **Gerok** Carl, Architekt in Stuttgart (Württemberg).

1874 **Gerstel** Med. Dr. Adolf, in Wien (I., Kärntnerstrasse 20).

Digitized by Google

Eintritts-Jahr

1876 **Gessmann** Dr. Albert, Amanuensis an der k. k. Universitätsbibliothek in Wien.

1856 **Gigl** Alexander, Archivar im k. k. Ministerium des Innern, in Wien.

1867 **Gigl** Johann, Stationschef der Südbahn in Triest.

1869 **Gintl** Dr. Heinrich, Central-Inspector der Lemberg-Czernowitz-Jassyer Bahn-Gesellschaft in Wien (I., Zedlitzgasse 11).

1875 (A. M.) **Glanz-Aicha** Hugo Freiherr v., k. u. k. Hof- und Ministerial-Secretär in Wien (I., Schottenhof 6).

1877 **Glossner** Gustav, Studierender in Wien (III., Pragerstrasse 2).

1856 **Gmelin** Dr. Otto, Director der Königsberger Kohlengewerkschaft in Königsberg a. d. Elbe (Böhmen).

1861 **Goethe** Wolfgang v., k. preussischer Legationsrath in Weimar (Sachsen).

1873 **Goldschmidt** Philipp, Ingenieur in Wien.

1871 **Goodenough** William, k. grossbrit. Oberst in London (England).

1872 **Gopcevich** Spiridion in Wien (VIII., Reitergasse 11).

1877 **Gottwald** Johann, k. k. Postofficial im Post-Cours-Bureau des k. k. Handels-Ministeriums in Wien.

1868 **Griesbach** Carl Ludolf, Geolog in London (England).

1877 **Griez de Ronse** Eduard Ritter, k. k. Hof- und Ministerial-Official im Ministerium des Aeussern, in Wien.

1875 **Grinzenberger** Carl jun., k. k. Postbeamter in Wien.

1860 **Grohmann** Paul in Wien (I., Bräunerstrasse 10).

1873 **Gross** Dr. Otto in Wien (I., Bürgerspital 1).

1874 **Grün** Dionys Ritter v., k. k. Universitäts-Professor in Prag.

1856 **Gugg** von **Guggenthal** Victor, k. k. Oberstlieutenant, Schloss Ponigl (Steiermark).

1857 **Guislain de Lens** Ludwig, Central-Director der galizischen Carl-Ludwig-Bahn, in Wien (III., Landstrasse, Hauptstrasse 90).

1866 **Gutmann** David, Grosshändler in Wien (I., Kantgasse 6).

1878 **Gutmann** Wilhelm, Grosshändler in Wien (I., Kantgasse 6).

1856 **Gutmannsthal** Ludwig Ritter v., in Wien (I., Wollzeile 13).

1869 **Gymnasium** in Bochnia (Galizien).

1869 **Gymnasium** in Bozen (Tirol).

1869 **Gymnasium** (deutsches) in Brünn (Mähren).

1877 **Gymnasium** (k. k. deutsches Staats-) in Budweis (Böhmen).

1869 **Gymnasium** in Cilli (Steiermark).

1877 **Gymnasium**, k. k., in Czernowitz (Bukowina).

1873 **Gymnasium** in Deutschbrod (Böhmen).

1869 **Gymnasium** in Drohobycz (Galizien).

1868 **Gymnasium** in Görz.

1869 **Gymnasium** in Graz (Steiermark).

1869 **Gymnasium** in Hall (Tirol).

1869 **Gymnasium** (n. ö. Landes-) in Horn (Niederösterreich).

1869 **Gymnasium** in Innsbruck (Tirol).

1868 **Gymnasium** in Keszthely (Ungarn).

1869 **Gymnasium** in Klagenfurt (Kärnthen).

Digitized by Google

Eintritts-Jahr

1869 **Gymnasium** in Klattau (Böhmen).
1869 **Gymnasium** in Königgrätz (Böhmen).
1869 **Gymnasium** (St. Anna-) in Krakau (Galizien).
1869 **Gymnasium** in Krems (Niederösterreich).
1869 **Gymnasium** in Kremsmünster (Oberösterreich).
1873 **Gymnasium** in Landskron (Böhmen).
1869 **Gymnasium** (k. k. Ober-) in Böhmisch-Leipa (Böhmen).
1869 **Gymnasium** (akademisches) in Lemberg (Galizien).
1869 **Gymnasium** (Franz Josephs-) in Lemberg (Galizien).
1869 **Gymnasium** in Marburg (Steiermark).
1869 **Gymnasium** (slavisches) in Olmütz (Mähren).
1869 **Gymnasium** in Pisek (Böhmen).
1869 **Gymnasium** (auf der Kleinseite) Prag (Böhmen).
1899 **Gymnasium** in Salzburg.
1869 **Gymnasium** in Seitenstetten (Niederösterreich).
1869 **Gymnasium** (vereinigtes Staats-) Teschen (Schlesien).
1873 **Gymnasium** in der inneren Stadt Wien (I., Fichtegasse).
1869 **Gymnasium** (in der Josefstadt) in Wien (VIII., Piaristengasse 43).
1869 **Gymnasium** (zu den Schotten) in Wien (I., Freiung, Schottengebäude).
1869 **Gymnasium** (theresianisches) in Wien (IV., Favoritenstrasse 15).
1869 **Gymnasium** in Znaim (Mähren).

1860 **Haan** Friedr., k. k. Ministerialrath in Wien (I., Freiung 6).
1876 **Haan** Wilhelm Freiherr v., k. k. Gerichtsadjunct in Wien (I., Rothenthurmstrasse 14).
1874 **Haardt** Dr. Emil, k. k. Ministerialsecretär im Handelsministerium in Wien.
1877 **Haardt v. Hartenthurn** Vinzenz, Leiter des geographischen Institutes an der Eduard Hölzel'schen Kunstanstalt in Wien (IV., Louiseng. 13 A).
1874 **Härdtl** Jos. Freih. v., k. k. Statthaltereirath in Wien (I., Neuer Markt 9).
1874 **Hamm** Dr. W. Ritter v., k. k. Ministerialrath im Ackerbau-Ministerium in Wien.
1856 **Hammer-Purgstall** C. Freiherr v., Schloss Hainfeld in Steiermark.
1876 **Handel-Mazetti** Victor Freih. v., k. k. Hauptmann und Lehrer a. d. Cadettenschule in Pressburg.
1871 **Hann** Dr. Julius Professor und Director an der k. k. Centralanstalt für Metereologie und Erdmagnetismus, Hohe Warte, bei Döbling.
1874 (A. M.) **Hanrich** Franz v., k. k. Hofrath in Wien (I., Tuchlauben 5).
1872 **Harti** Heinrich, k. k. Hauptmann in Wien (VII., Burggasse 51).
1856 **Hartnigg** Paul, Montan-Ingenieur in Carpona bei Albona (Istrien).
1872 **Hasenöhrl** Dr. Richard, k. k. Ministerial-Secretär im Handelsministerium in Wien.
1856 (A. M.) **Hauer** Franz Ritter v., k. k, Hofrath und Director der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien (III., Rasumofskygasse 25).
1856 **Hauer** Julius Ritter v., k. k. Professor in Leoben (Steiermark).
1856 **Hauslab** Franz Ritter v., k. k. wirkl. geh. Rath, Feldzeugmeister in Wien (V., Laurenzgasse 3). (Zugleich Ehrenmitglied).

Digitized by Google

Eintritts-Jahr

1873 **Hausmann** August, Mitglied d. preussischen Herrenhauses in Brandenburg a. d. Havel (Preussen).

1876 **Hausner** Josef, k. k. Major in Wien (X., Arsenal).

1874 **Hein** Eduard von, Realitätenbesitzer in Wien (I., Lothringerstrasse 5).

1857 **Heine-Geldern** Gustav Freiherr v., in Wien (I., Lugeck 3).

1869 **Heinrich** Dr. Gustav, Professor in Budapest (Ungarn).

1857 **Helfert** Dr. Josef Alexander Freiherr von, k. k. wirkl. geh. Rath und Präsident der Centralcommission für Erhaltung der Baudenkmale, in Wien (III., Rennweg 3).

1857 **Heller von Hellwald** Friedrich, Redacteur des »Ausland«, in Cannstadt (Württemberg).

1857 **Heller** Carl, Professor am k. k. Theresianum in Wien (IV., Untere Alleegasse 30).

1869 **Henke** Ernst, Kaufmann in Wien (I., Postgasse 18).

1869 **Herr** Dr. Josef, k. k. Ministerialrath in Wien (V., Pilgramgasse 7).

1874 **Herzfeld** Stefan Ritter von, k. und k. General-Consul in Smyrna (Anatolien).

1876 **Hess** J. M., Fabriksbesitzer in Weisskirchen (Mähren).

1870 **Hilgermann** Jos. August, Lehrer in Währing bei Wien.

1877 **Hirsch** Julius, Journalist in Wien (VIII., Schlösselgasse 22).

1856 **Hochstetter** Dr. Ferdinand von, k. k. Hofrath, Professor an der technischen Hochschule, Intendant des k. k. Naturhistorischen Hofmuseums, wirkliches Mitglied der kais. Akademie der Wissenschaften Döbling (Hauptstrasse 60).

1856 (A. M.) **Hochstetter** Carl, Fabriksbesitzer in Wien (III., Schwalbengasse 1).

1875 **Hödlmoser** Carl, k. k. technischer Official im k. k. militär-geographischen Institut in Wien.

1856 **Hofer** Josef, Professor a. d. k. k. Lehrerbildungsanstalt in Wien.

1856 **Hoffer** Josef, Beamter bei der Donau-Dampfschifff.-Gesellsch. in Wien.

1873 **Hoffer** Max Ritter v., k. und k. Legationsrath und Ministerresident in Buenos-Ayres.

1856 **Hoffinger** Dr. Joh., Ritter v., k. k. Sectionsrath in Wien (I., Wollzeile 31).

1862 (A. M.) **Hofmann** Leopold Friedrich Freiherr v., k. k. wirkl. geh. Rath und k. u. k. Reichsfinanzminister in Wien (I., Kleppersteig 4).

1873 **Hofmann** Rafael, Bergwerks-Director in Vajda-Hunyad (Siebenbürgen).

1859 (A. M.) **Hölzel** Ed., Buch- u. Kunsthändler in Wien (IV., Luisengasse 5).

1856 **Hornig** Dr. Emil, k. k. Regierungsrath und Professor in Wien (III., Landstrasse, Hauptstrasse 9).

1873 **Horst** Julius Freih. v., k. k. Oberst und Minister für Landesvertheidigung in Wien.

1873 **Hoyos** Ludwig Graf von, k. k. Rittmeister in Laibach (Krain).

1867 **Hugl** Leopold, Schuldirector in Wien (I., am Peter 10).

1861 **Inkey** und **Pallin** Ferdinand Freiherr von, k. k. Kämmerer, Ritter des k. u. St. Stefansorden in Rasina (Croatien).

Digitized by Google

Eintritts-Jahr

1873 **Isfordink v. Kostnitz** Georg, k. k. Legationsr. in Wien (I., Bäckerstr. 18).
1875 **Jaeger** Heinrich, Fabrikant und Gesellschafter der Firma Geipel & Jäger in Wien (I., Salvatorgasse 10).
1875 **Janota** Dr. E., Professor in Lemberg.
1877 **Jarz** Dr. Konrad, k. k. Gymnasial-Professor in Znaim (Mähren).
1876 **Jettel** Dr. Emil, k. u. k. Hof- und Minist.-Concipist in Wien (Ministerium des Aeussern).
1870 **Jireček** Jos., k. k. Minister in Pension in Prag (Böhmen).
1877 **Jonghe d'Ardoye** Graf Louis von, Gr.-Offizier des belg. Leopold-Ordens, a. o. Gesandter und bevollmächtigter Minister für Belgien, in Wien (I., Josefsplatz 6).
1868 **Kanitz** F. in Wien (I., Eschenbachgasse 9).
1870 **Kanitz** Isidor in Wien (I., Strauchgasse 1).
1875 **Karel** Johann, Caplan in Minitz bei Kralup a. M. (Böhmen).
1870 **Karpf** Dr. Alois, Scriptor der k. k. Familien- und Privat-Bibliothek Sr. Majestät des Kaisers, in Wien (IX., Marktgasse 17).
1875 **Karrer** Felix, kaiserliches Hof-Mineraliencabinet in Wien.
1858 **Kastner** Leopold, Vorstand der Registratur der Credit-Anstalt in Wien (I., Schönlaterngasse 11).
1858 **Kéler** Sigmund von, k. k. Oberst, Commandant der 47. Infanterie-Brigade in Przemysl (Galizien).
1856 **Kerner** Dr. Anton Ritter von **Marilaun**, Universitäts-Professor in Innsbruck (Tirol).
1859 **Kerr** Louise in London (England).
1857 **Kintzl** Leopold, k. k. Generalmajor in Wien (X., Arsenal).
1867 **Kleindl** Josef, k. k. Hofrath in Wien (I., Freiung 6).
1876 **Klepeczka** Adalbert, k. k. Major beim k. k. 28. Linien-Infanterie-Regiment in Budweis (Böhmen).
1870 **Klinkowström** Alfons von, k. k. Hofrath in Wien (I., Naglergasse 2).
1878 **Klyucharich** Arthur Ritter von, Hilfsämter - Directions - Adjunct im k. u. k. Ministerium des Aeussern in Wien.
1877 **Kobek** Dr. Friedrich, Hof- u. Gerichts-Adv. in Wien (I., Lobkowitzpl. 3).
1862 **Köcke** Friedrich, Besitzer einer lithographisch-artistischen Anstalt in Wien (VII., Lindengasse 5).
1874 **Köstlich** Ferdinand, k. k. Landwehr-Oberlieutenant in Lemberg (Galizien).
1875 **Kohn** Carl, Buchhalter in Wien (I., Schönlaterngasse 6).
1860 **Kompert** Dr. Leopold, Beamter der Credit-Anstalt in Wien (I., Franciskanerplatz 1).
1857 **Kořistka** Dr. Carl, Professor an der kön. technischen Hochschule in Prag (Böhmen).
1857 **Kornhuber** Dr. Andreas, Professor an der k. k. technischen Hochschule in Wien (IV., Kettenbrückengasse 3).
1877 **Koutny** Wenzel Johann, Gymnasial-Präfect und Lehrer am k. k. Theresianum in Wien (IV., Favoritenstrasse 15).
1874 **Kovatschoff** N. S., Kaufmann aus Sistov, in Wien (I., Laurenziberg 3).

Digitized by Google

Eintritts-Jahrr

1876 **Kracher** A. J., Beamter der kais. Academie der Wissenschaften in Wien (I., Universitätsplatz 2).

1869 **Kraft** Hermann von, Privatier in Ischl (Oberösterreich).

1870 **Krainski** Alois, Ritter von **Jelita**, k. k. Major in Raab (Ungarn).

1871 **Kramm** Franz, Lehrer am kais. Lyceum in Metz (Lothringen).

1873 **Krapf** Dr. Ferdinand Ritter von, k. und k. General-Consul in Liverpool (England).

1857 (A. M.) **Krasicki** Casimir Graf von, k. k. wirklicher geheimer Rath in Lemberg (Galizien).

1875 **Kraus** Franz, Privatier in Wien (II, untere Augartenstrasse 5).

1877 **Krauschner** Carl, Maschinist in Wien (II., Circusgasse 37).

1877 **Krause** Josef, k. k. Post-Official im Post-Coursbureau des k. k. Handelsministeriums in Wien.

1873 **Krauss** Carl Freiherr v., k. k. Hof- und Ministerialrath in Wien (I., Weihburggasse 22).

1876 **Kreitner** Gustav, k. k. Oberlieutenant.

1874 **Kremer** Dr. Alfred Ritter von, k. u. k. Hof- und Ministerialrath im Ministerium des Aeussern in Wien.

1866 **Kropp** Wilhelm, k. k. Fregattencapitän in Pola (Istrien).

1867 **Krummhaar** Josef, k. k. Ministerialrath in Wien (I., Singerstrasse 14).

1874 **Kübeck** Max Freiherr von, k. k. Legationsrath in Wien (IV., Wienstrasse 27).

1857 **Kunéš** Albert, Prorector und Hydrograph an der hydrographischen Anstalt der k. k. Kriegsmarine in Fiume (Croatien).

1875 **Kutschereuter** Guido, k. k. Major i. P. in Temesvar (Ungarn).

1860 **Lasser** Josef, Freiherr von **Zollheim**, k. k. wirklicher geh. Rath und Minister des Innern in Wien.

1870 **Laube** Dr. Gustav, Professor an der k. k. Universität in Prag (Böhmen).

1860 **Lederer** Carl Freiherr von, in Wien (I., Neuer Markt 9).

1871 **Lehrl** Franz, k. k. Oberlieutenant im k. k. militär-geographischen Institute in Wien.

1876 **Leisching** E., Kaufmann in Wien (I., Dominikanerplatz 3).

1870 **Le Monnier** Franz Ritter v., k. k. niederösterr. Statthalterei-Concepts-Praktikant in Wien (I., Tuchlauben 24).

1872 **Lenz** Dr. Oscar, Adjunct der k. k. geolog. Reichsanstalt in Wien.

1864 **Leschtina** Franz, Director der lithographischen Anstalt des Grundsteuer-Katasters i. P. in Cilli (Steiermark).

1862 (A. M.) **Leyrer** Dr. E., Hof- und Gerichtsadvocat in Wien (I., Wollzeile 5).

1869 **Lichtenstadt** Johann C. J. in Wien (III., Hetzgasse 16).

1870 **Lieben** Leopold von, Grosshändler in Wien (I., Wallfischgasse 4).

1875 **Liebich** Emil, Ingenieur in Wien (III., Traungasse 4).

1856 **Lipold** Marcus Vincenz, k. k. Ober-Bergrath in Idria (Krain).

1857 **Littrow** Heinrich Ritter von, k. k. Fregattencapitän a. D. und k. See-Inspector in Fiume (Croatien).

Digitized by Google

Eintritts-Jahr

1858 **Lorenz** Dr. Jos. Roman Ritter von **Liburnau,** k. k. Ministerialrath in Wien (III., Beatrixgasse 32).

1856 (A. M.) **Luby** Caspar E.

1876 **Luschan** Felix von, in Wien (I., Stoss im Himmel 3).

1873 **Lux** Anton, k. k. Oberlieutenant und Lehrer an der k. k. Militär-Realschule in Güns (Ungarn).

1874 **Maloher** Franz, Archivar Sr. k. k. Hoheit Erzherzog Albrecht in Wien (I.,Erzherzog Albrecht-Palais).

1873 **Mallmann** Jos. Ritter von, Grosshändler, General-Consul des deutschen Reiches in Wien (I., Wipplingerstrasse 4).

1874 **Málnay** Julius von, Capitän, Inspector und Central-Inspectorats-Adjunct der k. k. priv. Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft in Wien (III., Rasumofskygasse 4).

1869 **Mandel** Dr. Ferdinand in Wien (II., Asperngasse 1).

1877 **Manz** H., k. k. Hof-Verlags- und Universitäts-Buchhändler in Wien (I., Kohlmarkt 7).

1873 **Manziarly** Franziska von, in Wien (I., Rauhensteingasse 8).

1869 **Marno** Ernst.

1874 **Marno** Otto, Comptoirist in Wien (I., Wipplingerstrasse 31).

1873 **Marsaryk** Thomas, Stud. philos. in Leipzig.

1856 **Marschall auf Burghausen** August Friedrich Graf von, k. k. Kämmerer in Wien (I., Wollzeile 33).

1875 **Maschek** Rudolf, k. k. techn. Official im militär-geographischen Institute in Wien.

1872 **Matas** P. Anton Constantin, k. k. Gymnasial-Professor in Sinj (Dalmatien).

1866 **Matz** Eugen, Privatlehrer der Geographie und Schriftsteller in Wien (IX., Brünnlbadgasse 8).

1857 **Matzenauer** Josef, Piaristen-Ordenspriester in Wien (VIII., Piaristengasse 43).

1873 **Mautner v. Markhoff** Dr. August, k. k. Ministerial-Concipist in Wien (I., Zedlitzgasse 4).

1873 **Mautner v. Markhoff** Ignatz, Fabriksbesitzer in Wien (I., Franziskanerplatz 1).

1875 **Mayer** Arthur, Banquier in Wien (I., Schottenring 30).

1874 **Mayer** Dr. Jos. jun., Advocat in Wien (I., Bräunerstrasse 7).

1876 **Mayr** Dr. Gustav, Professor in Wien (Landstrasse, Hauptstrasse 75).

1877 **Mayr-Melnhof** Franz Freiherr von, Mitglied des Herrenhauses des österr. Reichsrathes, Bergwerksbesitzer in Wien (I.. Operngasse 4).

1872 **Meini** Anton, Kaufmann in Wien (I., Johannesgasse 27).

1872 **Merz** Alfred, Professor an der k. k. Lehrerbildungsanstalt in Wien.

1876 **Metzner** Ignaz in Wien (IX., Nussdorferstrasse 29).

1856 **Miller** August von und zu **Aichholz,** Grosshändler in Wien (III., Heumarkt 11).

1857 **Miller** Vincenz von und zu **Aichholz,** Grosshändler in Wien (III., Heumarkt 11).

Digitized by Google

Eintritts-Jahr

1874 **Millosicz** Georg Ritter von, k. k. Contre-Admiral in Wien (VIII., Landesgerichtsstrasse 11).

1866 **Mislin** Jacob, Domherr in Wien (I., Babenbergerstrasse 9).

1870 **Mojsisowics** Dr. Edmund von, k. k. Bergrath in Wien (III., Rasumofskygasse 25).

1869 **Montenuovo** Fürst von, General der Cavallerie in Wien (I., Löwelstrasse 6).

1875 **Morpurgo** Carlo Marco, Ritter von Nilma, in Triest.

1863 **Müller** Robert, Director des k. k. hydrographischen Amtes in Pola (Istrien).

1876 **Münch-Bellinghausen** Felix Freiherr von, k. k. Statthaltereirath i. P. in Wien (I., Wipplingerstrasse 16).

1859 **Muszyński** Carl, k. k. Oberst i. P. in Wien (III., Ungargasse 13).

1873 (A. M.) **Nadasdy** Graf Franz, k. k. wirklicher geheimer Rath in Wien (I., Liebenberggasse 7).

1873 (A. M.) **Nadasdy** Gräfin Amalie, in Wien (I., Liebenberggasse 7).

1875 **Nahlik** Johann Edler von, k. k. Oberlandesgerichtsrath i. P. in Wien (II., Taborstrasse 27).

1877 **Neumann** Dr. Leopold, Mitglied des Herrenhauses des österr. Reichsrathes, k. k. Hofrath und Universitäts-Professor in Wien (III., Lagergasse 1).

1875 **Neumayer** Dr. Melchior, k. k. Universitäts-Professor in Wien.

1868 **Nordmann** Johann, Redacteur in Wien (I., Riemerstrasse 13).

1869 **Noetitz** Pauline, Gräfin v. (auch Ehrenmitglied), in Neustadt (Sachsen)

1873 **Nuppenau** Aurelius, Freiherr von, k. k. Lieutenant in Iglau (Mähren).

1873 (A. M.) **Oesterreicher** Tobias Freiherr von, k. k. Linienschiffs-Capitän in Wien.

1872 **Orttner** Friedrich, Procurist in Wien (I., Parkring 4).

1868 **Overbeck** Gustav Freiherr von, k. u. k. General-Consul in Hongkong.

1857 **Ozegovic** Luwig, Freiherr von **Barlabaseveo**, Gutsbesitzer, Abgeordneter des croatischen Landtages und des ung. Reichstages, in Creutz (Croatien).

1874 **Pachner** Constatin, k. ungar. Honvéd-Oberlieutenant in Pressburg (Ungarn).

1869 **Pacor** Wilhelm von, k. ungar. Honvéd-Hauptmann und Professor in Budapest (Ungarn).

1869 **Parmentier** Adolf Ritter von, k. k. Ministerialrath in Pension in Wien (III., Landstrasse, Hauptstrasse 90).

1877 **Paulitschky** Carl, k. k. Lieutenant a. D.

1876 **Paulitschke** Philipp, k. k. Gymnasiallehrer in Znaim (Mähren).

1869 **Payer** Julius, Ritter v. in Frankfurt am Main.

1874 (A. M.) **Pazem** Johann, Spediteur in Wien (I., Postgasse 6).

1856 **Pechmann** Eduard Ritter von, k. k. Feldmarschall-Lieutenant i. P. in Gmunden (Oberösterreich)

1875 **Peinlich** Dr. Richard, k. k. Regierungsrath u. Gymnasialdirector in Graz.

Digitized by Google

Eintritts-Jahr

1869 **Pejacsevich** Graf Nicolaus, k. k. Feldmarschall-Lieutenant und General-Cavallerie-Inspector in Wien (I., Bankgasse 8).

1874 (A. M.) **Pereira** Adolf Freiherr von, in Palermo.

1857 **Peters** Dr. Carl, k. k. Universitätsprofessor in Graz (Steiermark).

1870 **Pfeiffer** Rudolf, k. k. Ober-Bergcommissär in Brünn (Mähren).

1876 **Picha** Gottlieb, k. k. Oberlieutenant u. Professor an der k. k. Cadettenschule in Budapest (Ungarn).

1876 **Pielsticker** Ludwig Freiherr von, k. k. Generalmajor in Wien (VIII., Lenaugasse 5).

1856 **Pierre** Dr. Victor, Professor an der k. k. technischen Hochschule in Wien (IV. Wohllebengasse 14).

1877 **Pineles** Samuel, Kaufmann in Galatz.

1856 **Pino** Felix, Freiherr von **Friedenthal**, k. k. wirklicher Geheimrath und k. k. Statthalter in Triest.

1860 **Pipitz** Dr. F. E., in Graz (Steiermark).

1874 **Plater** Graf Constantin in Wien (I., Annagasse 12).

1856 **Plentzner** Franz, Ritter v. **Scharneck**, k. k. Lieutenant in Prag (Smichow).

1861 **Pooche** A. Freih. v., k. k. wirkl. geh. Rath in Wien (I., Pestalozzigasse 3).

1864 **Pooche** Fugen Freiherr von, Abgeordneter des österr. Reichsrathes, in Wien (I., Elisabethstrasse 5).

1870 **Pogatschnigg** Hugo, k. k. Linienschiffslieutenant in Pola (Istrien).

1856 **Pohl** Dr. Josef, Prof. an der k. k. technischen Hochschule in Wien (IV., Wiedener Hauptstrasse 42).

1861 **Polak** Dr. J. E. in Wien (I., Salzgries 23).

1872 **Polek** Dr. Johann, Amanuensis an der k. k. Universitäts-Bibliothek in Czernowitz (Bukowina).

1876 **Popp** Constantin, Freiherr von, in Wien (I. Schottengasse, Melkerhof).

1876 **Poruba** Hanns, Bürgerschullehrer in Wien (I., Zedlitzgasse 9).

1876 **Pošepny** F., Montan-Geolog und k. k. Ministerial-Vice-Secretär in Wien (Ackerbau-Ministerium).

1858 **Potyka** Theodor, Ober-Ingenieur der ausschl. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn in Wien (Circusgasse 45).

1858 **Prasch** Vincenz, k. k. Professor, in Mödling (Nieder-Oesterreich).

1876 **Prawdik** Franz, k. k. Hauptmann, in Prag.

1869 **Presse**, die Redaction der, in Wien (III., Gärtnergasse 6.)

1870 **Pressel** W., General-Director in Wien (IV., Obere Alleegasse 3).

1874 **de Pretis-Cagnodo** Antonio, k. k. Sectionsrath in Wien (VIII., Lenaug. 7).

1873 **de Pretis-Cagnodo** Sisinio Freiherr von, k. k. wirklicher geheimer Rath und k. k. Finanzminister in Wien.

1871 **Preu** Dr. Josef von, prakt. Arzt in Aspang (Nieder-Oesterreich).

1872 **Prüsker** Arthur, k. k. Ober-Lieutenant in Königgrätz (Böhmen).

1875 **Proschko** Dr. Isidor, kaiserlicher Rath in Wien (III., Rennweg 18).

1877 **Raab von Rabenau** Ferdinand, k. k. Post-Secretär im Postcours-Bureau des k. k. Handelsministeriums in Wien.

1874 **Raabe** Bruno, Kaufmann in Wien (I., Bäckerstrasse 1).

Digitized by Google

Eintritts-Jahr

1877 **Rabl** J., Med. Dr., in Wien (I, Singerstrasse 12).

1876 **Randhartinger** Rudolf, k. k. Hauptmann in Wien.

1873 **Ransonnet-Villez** Carl, Freiherr von, k. k. wirklicher geheimer Rath in Wien (I., Singerstrasse 27).

1873 **Ransonnet-Villez** Eugen Freiherr von, k. u. k. Legations-Secretär in Florenz.

1869 **Realgymnasium** (Landes-) in Chrudim (Böhmen).

1872 **Realgymnasium** in Feldkirch (Tirol).

1869 **Realgymnasium** in Ung.-Hradisch (Mähren).

1869 **Realgymnasium** (Communal-) in Kolomea (Galizien).

1869 **Realgymnasium** in Leoben (Steiermark).

1875 **Real- und Obergymnasium** in Ober-Hollabrunn (Nieder-Oesterreich).

1869 **Realgymnasium** (Landes-) in Stockerau (Nieder-Oesterreich).

1869 **Realgymnasium** in Villach (Kärnthen).

1869 **Realgymnasium** (Landes-) in Waidhofen a.d. Thaya (Nieder-Oesterr.).

1871 **Realgymnasium** (k. k. Staats-) in Mähr.-Weisskirchen (Mähren).

1877 **Realgymnasium** (k. k. Staats-) in Wittingau (Böhmen).

1868 **Realgymnasium** (Communal-) in der Leopoldstadt in Wien.

1869 **Realschule** (griechisch-orientalische) in Czernowitz (Bukowina).

1869 **Realschule** (Landes-) in Graz (Steiermark).

1873 **Realschule** (Staats-) in Graz (Steiermark).

1869 **Realschule** (Mähr. Landes-) in Iglau (Mähren).

1874 **Realschule** (Communal-Unter-) in Jägerndorf (Schlesien).

1869 **Realschule** (Landes-) in Krems (Nieder-Oesterreich).

1869 **Realschule** in Kuttenberg (Böhmen).

1869 **Realschule** (k. k. Ober-) in Laibach (Krain).

1869 **Realschule** (Landes-) in Böhmisch-Leipa (Böhmen).

1869 **Realschule** in Linz (Ober-Oesterreich).

1869 **Realschule** in Olmütz (Mähren).

1869 **Realschule** (k. k. böhmische) in Prag (Böhmen).

1869 **Realschule** k. k. (deutsche) in Prag (Böhmen).

1869 **Realschule** (k. k. Elisabeth-) in Roveredo (Tirol).

1869 **Realschule** in Salzburg.

1869 **Realschule** in Steyer (Ober-Oesterreich).

1869 **Realschule** in Troppau (Schlesien).

1869 **Realschule** (Landes-) in Waidhofen a. d. Ybbs (Nieder-Oesterreich).

1869 **Realschule** (k. k.) am Schottenfeld in Wien.

1869 **Realschule** (Communal-) auf der Wieden in Wien.

1876 **Realschule** (k. k. Staats-Unter-) im V. Bezirke in Wien.

1869 **Realschule** (Landes-) in Wiener-Neustadt (Nieder-Oesterreich).

1866 **Rechberg** Graf v., k. k. w. geheim. Rath in Kettenhof (Nied.-Oesterr.).

1874 **Rehm** Edgar, k. k. Lieutentant im militär-geograph. Institute in Wien.

1869 **Reicher** Josef, k. k. Oberst und Commandant des k. k. 35. Linien-Infanterie-Regiments in Prag (Böhmen).

1869 **Reinisch** Dr. Leo, k. k. Professor in Wien (III., Strohgasse 2).

Digitized by Google

Eintritts-Jahr

1875 **Reitzner** Victor v., k. k. Oberlieutenant und Lehrer a. d. Cadettenschule in Wien.
1856 **Repitsch** Johann, Realschulprofessor in Marburg (Steiermark).
1866 **Rittmayer** J. von, Grosshändler in Triest.
1877 **Rodler** Josef, fürstl. Schwarzenberg'scher Oberförster in St. Thoma (Böhmen).
1875 **Roese** Wilhelm, k. k. technischer Official im militär-geographischen Institute in Wien.
1874 **Roretz** Med. Dr., Albrecht von.
1877 **Rosenwald** Josef, k. k. Postsecretär im Handelsministerium in Wien.
1874 **Rothaug** J. G., Bürgerschullehrer in Wien (VI., Cornelius gasse 1).
1876 **Rücker** Anton, Central-Director des Kohlen-Industrievereines in Wien (I., Canovagasse 7).
1874 **Rziha** Fr., Oberingenieur in Wien (III., Reisnerstrasse 49).
1858 **Saffran** Emanuel, Freih. v., k. k. Generalmajor in Wien (IX., Kinderspitalgasse 2).
1861 **Sallinger** Michael, k. k. Hauptmann und Secretär des Industrie- und Gewerbevereines in Graz (Steiermark).
1856 **Salm-Reifferscheid-Krautheim** Hugo, Fürst von, in Wien (III., Rasumofskygasse 8).
1857 (A. M.) **Sapieha** Leon, Fürst von.
1877 **Satzger** Christian, Privatier in Wien (I., Kärntnerring 15).
1862 **Sauerländer** Johann Jacob in Wien (I., Kärntnerring 13).
1868 **Sax** Carl, österr.-ungar. Consul in Adrianopel.
1873 **Scala** Arthur v., k. k. Ministerialsecretär und Director des orientalischen Museums in Wien (I., Renngasse 12).
1861 (A. M.) **Schaumburg-Lippe**, Prinz von, in Ratibořitz bei Nachod (Böhmen).
1877 **Scheid** Georg Adam, Fabrikant in Wien (VI., Sandwirthgasse 8).
1856 (A. M.) **Scherzer** Dr. Carl Ritter von, k. k. Hofrath, Commerz.-Kanzlei-Director der k. u. k. österr.-ungar. Botschaft in London.
1871 **Schiffner** Dr. Ludw., Prof. a. d. Universität in Czernowitz (Bukowina).
1875 **Schlacher** Josef, k. k. Hauptm. u. Prof. an der k. k. technischen Militär-Akademie in Wien (VII., Lindengasse 7).
1873 **Schläffer** Julius, Kaufmann in Maria-Enzersdorf a. G. (Nieder-Oest.).
1860 **Schlesinger** Dr. Eduard in Wien (II., Afrikanergasse 2).
1862 **Schmerling** Dr. Anton Ritter v., k. k. wirkl. geheim. Rath und Präsident des obersten Gerichtshofes in Wien (I., Freiung 6).
1860 **Schmerling** Jos. Ritter v., k. k. Feldzeugmeister in Wien (I., Elisabethstrasse 14).
1877 **Schmid** Georg, k. k. Postoffizial im Post-Cursbureau des k. k. Handelsministeriums in Wien (VI., Margarethenstrasse 30).
1875 **Schmid** Wilhelm, k. k. Gymnasialprofessor in Graz (Steiermark).
1874 **Schmidburg** Rudolf Freiherr v., k. k. Generalmajor in Graz (Steiermark).
1875 **Schmidel** Edmund, k. k. Landesgerichtsadjunct in Wien (VIII., Schmidgasse 8).

Digitized by Google

Eintritts-Jahr

1857 **Schmidt** Dr. Julius, Director der kön. Sternwarte in Athen (Griechenland).
1870 **Schneider** Eduard, Banquier in Wien (III., Reisnerstrasse 51).
1864 **Schöffel** Josef, k. k. Oberlieutenant i. P., Realitätenbesitzer und Bürgermeister in Mödling (Nieder-Oesterreich).
1858 **Scholz** Dr. Anton, Professor in Prag (Böhmen).
1873 **Schreiner** Gustav Freiherr v., k. u. k. General-Consul in Rio-Janeiro (Brasilien).
1863 **Schroeder** C. M. Ritter von, Director des österr. Lloyd in Triest.
1856 **Schuberth** W., k. k. Schulrath und Gymnasialdirector in Bielitz (Schlesien).
1876 **Schuppli** Theodor, Lehrer.
1858 **Schwartz** Carl, Ober-Ingenieur der Kaiser Ferdinands-Nordb. in Wien (III., Rasumofskygasse 4).
1866 **Schwartz** Gustav Edler von Mohrenstern in Wien (II., Praterstrasse 23).
1859 (A. M.) **Schwarzenberg** Johann Adolf, Fürst von, Herzog zu Krumau, in Wien (I., Neuer Markt 8).
1876 **Schwarzleitner** Arthur, k. k. Oberlieutenant und Lehrer an der Militär-Unterrealschule in Güns (Ungarn).
1874 **Schwegel** Josef Freiherr von, k. und k. Sectionschef im Ministerium des Aeussern in Wien.
1869 **Schweidler** Wilhelm Ritter von, k. k. Hauptmann des Generalstabs-Corps beim k. k. General-Commando in Graz (Steiermark).
1876 **Schweiger-Lerchenfeld** Amand Freih. v., in Wien (IV., Jordangasse 9).
1859 **Schwetz** W. August, Piaristen-Ordenspriester und emerit. Gymnasial-Director in Wien (VIII., Piaristen-Collegium).
1856 **Sedlaczek** Ernst, k. k. Major in Wien (VIII., Buchfeldgasse 2).
1857 **Seidel** L. W., Buchhändler in Wien (VIII., Landesgerichtsstrasse 9).
1857 **Seligmann** Dr. F. A., k. k. Fregattenarzt.
1864 **Šembera** Alois Ad., Universitäts-Professor in Wien (IX., Bergstrasse 20).
1856 **Seybel** Emil, Fabriksbesitzer in Wien (IV., Resselgasse 5).
1872 **Sidorowic** Franz Ritter von, k. k. Oberrechnungs-Rath in Wien (I., Bäckerstrasse 5).
1872 **Siennicki** Stanislaus, Secretär des wissenschaftlichen Departements in Warschau.
1868 **Sigl** Georg, Fabriksbesitzer in Wien (IX., Währingerstrasse 29).
1856 **Simony** Dr. Friedrich, Universitäts-Professor in Wien (III., Salesianergasse 13).
1861 **Skene** Alfred jun. in Prerau (Mähren).
1878 **Slatin** Rudolf C., in Wien (I., Weihburggasse 9).
1863 **Soboll Edler von Sonnenklar** Franz, k. k. Major in Komorn (Ungarn).
1864 **Sommaruga** Dr. Guido, Freiherr v., in Wien (III., Heumarkt 11).
1856 **Sonderleithner** Georg k. k. Ministerial-Secretär in Wien (I., Ballgasse 6).
1856 **Sonklar von Innstätten** Carl, k. k. Generalmajor in Innsbruck (Tirol).
1875 **Sonnleithner** Hippolyt Freiherr von, in Wien (I., Opernring 5).

Digitized by Google

Eintritts-Jahr

1858 **Stache** Dr. Guido, k. k. Oberbergrath und Chefgeologe der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien. (III. Rasumofskygasse 25.)

1867 **Standhardtner** Dr. C., Primarius im k. k. allgem. Krankenhause in Wien (IX., Alserstrasse 4).

1874 **Stefanovic** Ritter von **Vilovo** Johann, k. k. Major in Wien (VII., Burggasse 24).

1871 **Steffan** Johann, k. k. Oberlieutenant in Wien (VII., Burggasse 10).

1875 (A. M.) **Steindachner** Dr. Franz, Mitglied der kais. Akademie der Wissenschaften, Director des k. k. zoologischen Hof-Cabinets in Wien (I., Kohlmarkt 20).

1856 **Steinhauser** Anton, k. k. Regierungsrath in Wien (I., Wallnerstr. 11).

1876 **Steinwenter** Dr. Arthur, k. k. Gymnasial-Professor in Graz.

1861 **Stockert** Franz R. von, k. k. Regierungsrath und Inspector der Kaiser Ferdinands-Nordbahn in Wien (II., Circusgasse 45).

1861 **Stockert** Carl, Gutsbesitzer in Freudenberg (Kärnthen).

1860 **Studnicka** Franz, Professor an der technischen Hochschule in Prag.

1857 **Suess** Eduard, Philos. Dr., k. k. Universitätsprofessor in Wien (II., Novaragasse 28).

1876 **Supan** Dr. Alexander G., Gymnasial-Professor und Docent an der k. k. Universität in Czèrnowitz (Bukowina).

1861 **Suttner** Hermann, Professor am k. k. Theresianum in Wien (IV. Favoritenstrasse 15).

1876 **Szombathy** Josef, Assistent a. d. k. k. technischen Hochschule in Wien.

1873 **Tarczay** Dr. Coloman, prakt. Arzt.

1875 **Tatomir** Luzian, Lehrer an der Lehrerbildungsanstalt in Lemberg (Galizien).

1863 (A. M.) **Tettau** Otto Freiherr von, in Dresden (Sachsen).

1861 **Thun-Hohenstein** Leo Graf von, k. k. wirklicher geheimer Rath in Wien (I., Riemerstrasse 6).

1878 **Tietze** Dr. Emil, Sections-Geologe a. d. k. k. geolog. Reichsanstalt in Wien.

1870 **Toula** Franz, Professor in Wien (VII., Kirchengasse 19).

1874 **Trojan** Heinrich, k. k. Oberlieutenant des 62. Linien-Inf.-Regiments in Karlsburg (Siebenbürgen).

Truppenkörper, k. k.

1869 Officierscorps des Lin.-Inf.-Reg. Nr. 1 in Wien.

1869 » » Lin.-Inf.-Reg. Nr. 3 in Olmütz (Mähren).

1869 » » Lin.-Inf.-Reg. Nr. 6 in Budapest (Ungarn).

1869 » » Lin.-Inf.-Reg. Nr. 7 in Innsbruck (Tirol).

1869 » » Lin.-Inf.-Reg. Nr. 8 in Klosterbruck (Mähr.).

1869 » » 10. Lin. - Inf. - Reg. - Reserve - Commando's in Przemysl (Galizien).

1869 » » Lin.-Inf.-Reg. Nr. 12 in Podgorze (Galizien).

1869 » » Lin.-Inf.-Reg. Nr. 15 in Josefstadt (Böhmen).

1869 » » Lin.-Inf.-Reg. Nr. 18 in Tuln (Nieder-Oesterr.)

1869 » » Lin.-Inf.-Reg. Nr. 19 in Komorn (Ungarn).

Digitized by Google

Eintritts-Jahr	Truppenkörper, k. k.
1869	Reserve-Commando des Lin.-Inf.-Reg. Nr. 20 in Neu-Sandec (Galizien).
1869	Officierscorps des Lin.-Inf.-Reg. Nr. 22 in Görz.
1869	Reserve-Commando des Lin.-Inf.-Reg. Nr. 23 in Zombor (Ungarn).
1869	Officierscorps des Lin.-Inf.-Reg. Nr. 24 in Budapest (Ungarn.)
1869	» » Reserve-Commando's des Lin.-Inf.-Reg. Nr. 24 in Kolomea (Galizien).
1869	» » Lin.-Inf.-Reg. Nr. 26 in Budweis (Böhmen).
1869	Reserve-Commando des Lin.-Inf.-Reg. Nr. 26 in Gran (Ungarn).
1869	Officiersbibliothek des Lin.-Inf.-Reg. Nr. 36 in Prag (Böhmen).
1869	Officierscorps des Lin.-Inf.-Reg. Nr. 32 in Zara (Dalmatien).
1869	» » Lin.-Inf.-Reg. Nr. 40 in Krakau (Galizien).
1869	» » Reserve-Commando's des Lin.-Inf.-Reg. Nr. 41 in Czernowitz (Bukowina.)
1869	Reserve-Commando des Lin.-Inf.-Reg. Nr. 43 in Caransebes (Ungarn).
1869	Officiersbibliothek des Lin.-Inf.-Reg. Nr. 44 in Wien.
1869	Officierscorps des Lin.-Inf.-Reg. Nr. 51 in Grosswardein (Ungarn).
1869	» » Lin.-Inf.-Reg. Nr. 53 in Laibach (Krain).
1869	» » Lin.-Inf.-Reg. Nr. 54 in Olmütz (Mähren).
1869	» » Lin.-Inf.-Reg. Nr. 55 in Lemberg (Galizien).
1869	» » Lin.-Inf.-Reg. Nr. 57 in Troppau.
1869	» » Lin.-Inf.-Reg. Nr. 58 in Pressburg (Ungarn).
1869	» » Lin.-Inf.-Reg. Nr. 63 in Klausenburg (Siebenbürgen).
1869	» » Lin.-Inf.-Reg. Nr. 66 in Leutschau (Ungarn).
1869	Reserve-Commando des Lin.-Inf.-Reg. Nr. 66 in Ungvár (Ungarn).
1869	Officierscorps des Lin.-Inf.-Reg. Nr. 67 in Eperies (Ungarn).
1869	» » Lin.-Inf.-Reg. Nr. 72 in Cattaro (Dalmatien).
1869	» » Lin.-Inf.-Reg. Nr. 74 in Königgrätz (Böhmen).
1869	» » Lin.-Inf.-Reg. Nr. 75 in Prag (Böhmen).
1869	» » Lin.-Inf.-Reg. Nr. 78 in Temesvar (Ungarn).
1869	» » 3. Bataillons des Tiroler Jäger-Reg. in Spalato (Dalmatien).
1869	» » 6. Feldjäger-Bataillon in Prag (Böhmen).
1869	» » 17. Feldjäger-Bataill. in Stanislau (Galizien).
1869	» » 32. Feldjäger-Bataillons in Neusohl (Ungarn).
1869	» » Feld-Artillerie-Reg. Nr. 1 in Prag (Böhmen).
1869	» » Feld-Artillerie-Reg. Nr. 2 in Olmütz (Mähren).
1869	» » Feld-Artillerie-Reg. Nr 3, Munitions-Colonnen-Cadre in Komorn (Ungarn).
1869	» » Feld-Artillerie-Reg. Nr. 4 in Josefstadt (Böhmen).

Digitized by Google

Eintritts-Jahr

Truppenkörper, k. k.

1869 Officierscorps des Feld-Artillerie-Reg. Nr. 7 in Wien (Nieder-Oesterreich).
1869 » » Feld-Artillerie-Reg. Nr. 11 in Wien (Nieder-Oesterreich).
1872 » » Feld-Artillerie-Reg. Nr. 13 in Temesvar (Ungarn).
1869 » » Festungs-Artillerie-Bataillons Nr. 3 in Wien (Nieder- Oesterreich).
1869 » » Festungs-Artillerie-Bataillons Nr. 9 in Innsbruck (Tirol).
1869 » » Genie-Reg. Nr. 1 in Olmütz (Mähren).
1869 » » Dragoner-Reg. Nr. 1 in Pardubitz (Böhmen).
1869 » » Dragoner-Reg. Nr. 4 in Wels (Ober-Oesterr.)
1869 » » Dragoner-Reg. Nr. 7 in Klattau (Böhmen).
1869 » » Dragoner-Reg. Nr. 14 in Güns (Ungarn).
1869 » » Husaren-Reg. Nr. 4 in Keszthely (Ungarn).
1869 » » Husaren-Reg. Nr. 10 in Moor (Ungarn).
1869 Officiersbibliotheks-Verwaltung des Pionnier-Reg. in Klosterneuburg (Nieder-Oesterreich).
1869 Pionnier-Cadeten-Schule in Hainburg an der Donau (Nieder-Oesterreich).
1869 Cadeten-Schule der 8. und 24. Truppen-Division in Lemberg (Galizien).
1869 Militär-Lese-Verein in Bistritz (Siebenbürgen).
1869 Militär-Casino in Temesvar (Ungarn).
1873 Militär-Casino in Wien (I., Schillerplatz 2 und 4).
1875 Militärwissenschaftlicher Verein in Wien (I., Schillerplatz 2).
1876 Militärwissenschaftlicher Verein in Lemberg (Galizien).
1878 Militärwissenschaftlicher Verein in Agram (Croatien).
1869 Garnisons-Bibliothek in Krakau (Galizien).
1869 **Tschermak** Dr. Gustav, k. k. Universitäts-Professors in Wien (III., Salesianergasse 14).
1876 **Tustanowski** Adam Ritter v., Hilfsämter-Directions-Adjunct im Ministerium des Aeussern in Wien.
1871 **Uhl** Maximilian Ritter v., k. k. Oberlieutenant und Postmeister in Wien (III., Hauptstrasse 81).
1877 **Universitäts-** (kais.) und **Landes-Bibliothek** in Strassburg.
1877 **Universitäts-Bibliothek**, k. k., in Innsbruck (Tirol).
1856 **Urlinger** Paul, Dechant, Pfarrer in Scheibbs (Niederösterreich).
1874 **Vesque-Püttlingen** Carl Freiherr v., in Frainspitz (Mähren).
1870 **Vivenot** Dr. Fr. v., in Wien (I., Wipplingerstrasse 4).
1869 **Voelker** George, Banquier in Wien (I., Kohlmarkt 26).
1877 **Vogué** Melchior Comte de, Botschafter der französischen Republik in Wien.

Digitized by Google

Eintritts-Jahr

1877 **Volkmer** Ottomar, k. k. Hauptmann des 1. Artillerie-Regiments, zugetheilt im k. k. militär-geographischen Institute in Wien.

1876 **Voss** Wilhelm, k. k. Realschul-Professor in Laibach (Krain).

1871 **Vrany-Czany v. Dobrinoviez** Anton, k. k. Sectionsrath in Wien (I., Ballhausplatz 2).

1875 **Walcher v. Moltheim** Leopold, k. k. Ministerialrath und Commerz.-Kanzleidirector bei der k. u. k. österr.-ung. Botschaft in Paris (zugleich Ehrenmitglied).

1873 **Walzel** Cäsar, k. k. Hauptmann in Wien (VIII., Schmidgasse 4).

1874 **Watanabé** Hiromoto, japanesischer Geschäftsträger in Wien (VI., Schwindgasse 9).

1870 **Weikard** Franz, k. k. Oberst in Wien (IX., Berggasse 18).

1876 **Weil** Dr. Sigmund C., Hof- und Gerichtsadvocat in Wien (I., Bäckerstrasse 30).

1874 **Weinzierl** Dr. Johann v., Hof- und Gerichtsadvocat in Wien (I., Seilergasse 15).

1868 **Weinling** Carl v., k. k. Bezirksvorst. i. P. i. Wien (VI., Matzleinsdorferstrasse 13).

1868 **Weiser** Dr. Moriz E., k. k. Regimentsarzt und Stadtphysikus in Buccari (Croatien).

1862 **Weiss** Dr. Adolf, Universitäts-Professor in Prag (Böhmen).

1871 **Weiss** Alexander in Alexandrien.

1862 **Weiss** Dr. Edmund, Professor und Adjunct der Sternwarte in Wien (I., Universitätsplatz 2).

1862 **Weissmann** Dr. Johann, k. k. Sectionschef i. P. in Wien (I., Freiung 6).

1871 **Weyprecht** Carl, k. k. Schiffslieutenant in Triest.

1876 **Wieńkowski** Georg v., k. k. Lieutenant und Lehrer der Geographie an der k. k. Cadeten-Schule in Wien.

1875 **Wieser** Dr. Fr., Privat-Docent an der Universität in Innsbruck.

1874 **Wiesner** Johann, Kaufmann in Wien (I., Seilerstätte 2).

1874 **Wiesner** J. V., k. k. Reservelieutenant in Triest.

1857 (A. M.) **Wilczek** Johann Graf v., k. k. wirklicher Geheimrath und Kämmerer, zugleich Ehrenmitglied in Wien (I., Herrengasse 5).

1856 **Wilczek** Heinrich Graf v., k. k. Kämmerer.

1858 **Wilkens** F. C., Buchdruckereibesitzer in Buda-Pest.

1862 **Wimpffen** Victor Graf v., k. k. Corvetten-Capitän in Wien (I., Hoher Markt 8).

1870 **Wisgrill** Carl, Privat in Wien (IV., Louisengasse 13).

1866 **Wögerer** H., k. k. Oberlandesgerichtsrath in Wien (I., Wollzeile 32).

1858 **Woldřich** Dr. Joh., Professor in Wien (III., Landstrasse, Hauptstr. 97).

1856 **Wolf** Heinrich, k. k. Bergrath in Wien (III., Rochusgasse 13).

1868 **Wolf** W. P., Professor an der k. k. Lehrerinnen-Bildungsanstalt in Wien (VII., Zollergasse 5).

1856 (A. M.) **Wüllerstorf-Urbair** Bernhard Freiherr v., k. k. wirklicher geheimer Rath in Graz (Steiermark).

Digitized by Google

Eintritts-Jahr

1860 (A. M.) **Württemberg** Wilhelm Herzog v., k. k. Feldmarschall-Lieutenant und Commandirender in Triest.

1870 **Wurmbrandt** Graf Gundaker, Schloss Ankenstein (Steiermark).

1862 **Zaffauk** Josef, k. k. Hauptmann und Professor in Wien (VII., Mechitaristengasse 8).

1876 **Zamarski** Ludwig Carl, k. k. Hof-Buchdrucker und Hof-Lithograph in Wien (I., Renngasse 5).

1874 **Zehden** Dr Carl, Professor an der Hochschule der Handelsakademie in Wien (VII., Siebensterngasse 54).

1857 **Zezschwitz** Friedrich Oscar Freiherr v., k. k. Oberst und Commandant der Militär-Oberrealschule in Mähr.-Weisskirchen.

1856 **Zhishmann** Dr. Josef, Universitätsprofessor in Wien (IV., Hechtengasse 11).

1876 **Ziakowski** Emil, k. k. Realschul-Professor in Laibach (Krain).

1877 (A. M). **Zichy** Anton Graf, in Wien (I., Hegelgasse 21).

1874 (A. M) **Zichy** von **Vasonykeö** Edmund, Graf, k. k. wirkl. geheimer Rath und Kämmerer in Wien (I., Weihburggasse 32).

1867 **Zschokke** Dr. Hermann, k. k. Universitäts-Professor in Wien (I., Plankengasse 6).

1869 **Zur Helle** Alfred, Ritter v., k. k. Major in Constantinopel (Türkei).

1875 **Zwiedinek** von **Südenhorst** Julius, k. und k. diplomatischer Agent und General-Consul in Bukarest.

Digitized by Google

Jahres-Bericht des Präsidenten der k. k. Geographischen Gesellschaft

Hofrath Prof. Dr. Ferdinand von Hochstetter

für das Jahr 1877.

Hochgeehrte Versammlung!

Ich habe die Ehre die 21. Jahresversammlung seit Gründung unserer Gesellschaft zu eröffnen und Ihnen den wissenschaftlichen Jahresbericht vorzulegen.

Aus dem Berichte des Herrn Secretärs, sowie aus den Mittheilungen des Herrn Rechnungsführers, werden Sie sich von dem factischen Zustande und der gedeihlichen Entwicklung unserer Gesellschaft überzeugen. Die von einem hohen Ministerium für Cultus und Unterricht unserer Gesellschaft auf 3 Jahre zugewendete Subvention von jährlich 1000 fl., hat unsere finanziellen Verhältnisse wesentlich gebessert.

Dieser Subvention und den weiteren hochherzigen Spenden, die Sie dem Rechenschafts-Berichte entnehmen werden, ist es zu danken, wenn unsere Gesellschaft im verflossenen Jahre in umfassenderer Weise als früher ihrer Aufgabe in der Förderung wissenschaftlicher Zwecke gerecht werden konnte.

Die in meinem letzten Jahres-Berichte angekündigte Constituirung der Afrikanischen Gesellschaft in Wien, als eines Gliedes der Internationalen Association zur Erforschung und Civilisirung Central-Afrikas, ist seither erfolgt, und ihre Delegirten haben auch im laufenden Jahre an der von Sr. Maj. dem Könige der Belgier einberufenen zweiten Conferenz in Brüssel theilgenommen. Ihren und den Bemühungen unseres verehrten Vice-Präsidenten und Präsidenten der Afrikanischen Gesellschaft, Sr. Excellenz Frhrn. von Hofmann, verdanken wir es, dass unser Mitglied, Herr Ernst Marno der ersten von der Internationalen Association ausgerüsteten und im October dieses Jahres abgegangenen

Digitized by Google

Expedition nach Central-Afrika als Forschungsreisender, sich anzuschliessen die Mission erhielt.

Noch vor seiner Abreise hatte Herr Marno die Befriedigung die Resultate seiner letzten Reise in dem mit Unterstützung der kais. Akad. der Wissenschaften bei Hölder in Wien erschienenen, reich ausgestatteten Werke »Reise in der egyptischen Aequatorial-Provinz und in Kordofan in den Jahren 1874—1876« der Oeffentlichkeit übergeben zu sehen.

Zu Anfang dieses Jahres hatten wir das Vergnügen, Herrn Dr. Oscar Lenz nach fast 3jähriger Abwesenheit im äquatorialen Westafrika wieder in unserer Mitte zu begrüssen. Herr Dr. Lenz hatte im Jahre 1874 Europa verlassen, um im Auftrage der deutschen afrikanischen Gesellschaft das Gebiet des Ogoweflusses so weit wie möglich zu erforschen. Seine Reisen und Forschungen in diesem Gebiete bilden theilweise eine Controlle der Resultate seiner Vorgänger auf dieser Strecke (Marquis de Compiègne, Marche, du Chaillu) und haben sehr wesentlich zur Erweiterung unserer Kenntnisse der Ogoweländer und seiner Bewohner beigetragen. Der Reisende durchstreifte die Gebiete der Akete, Okota, Apingi, Okanda, Fan, Asimbo, Osyeba u. s. w. und hat durch seine unermüdliche Ausdauer, durch seine geologischen, meteorologischen und ethnographischen Beobachtungen der Wissenschaft überaus anerkennenswerthe Dienste geleistet. Dem Erscheinen seines Reisewerkes sehen wir mit Spannung entgegen.

Dessgleichen hoffen wir in Bälde auf das Erscheinen des Reiseberichtes des Herrn Oberlieutenant Lux über seine gleichfalls im Auftrage der deutschen afrikanischen Gesellschaft 1875 unternommene Reise von San Paulo de Loanda über Malange nach Kimbundu.

Ein weiterer österr. Forschungsreisender in Afrika, Herr Dr. Emil Holub, über dessen Reisen in Südafrika während der Jahre 1873—1877 das Septemberheft der Mittheilungen unserer Gesellschaft einen ausführlichen Bericht enthielt, gedenkt, sobald es die Verhältnisse und der gesicherte Transport seiner reichen naturhistorischen und ethnographischen Sammlungen erlauben, die Rückreise in die Heimat anzutreten, und wir dürfen hoffen, ihn im Laufe des nächsten Jahres in unserer Mitte begrüssen, sowie über die wissenschaftlichen Resultate seiner interessanten Reisen detaillirte Berichte in unseren Mittheilungen publiciren zu können.

Digitized by Google

Unser Landsmann und corresp. Mitglied Prof. Karl Wiener in Paris, im Jahre 1875 von der französischen Regierung mit einer wissenschaftlichen, vorwiegend archäologischen Mission nach Südamerika betraut, ist im September d. J. nach erfolgreich gelöster Aufgabe und mit reichen archäologischen und ethnographischen Sammlungen glücklich nach Paris zurückgekehrt. Unsere Mittheilungen haben wiederholt über die einzelnen Phasen seiner Reise unter Anderem über die von ihm ausgeführte erste Besteigung des Illimani in Bolivien zu berichten Gelegenheit gehabt.

Eine interessante und vielversprechende, wissenschaftliche Forschungs-Expedition nach dem äussersten Oriente trat Herr Graf Bela Szechenyi in Gesellschaft der beiden jungen Gelehrten G. Balinth und L. Loczy, denen sich noch Herr Oberlieutenant Kreuter für die astronomischen Beobachtungen anschloss, am 4. December d. J. an.

Gabriel Balinth hat durch seine Reisen in der Mongolei und Tartarei, sowie durch seine Sprachforschungen sich bereits einen Namen weit über Ungarn hinaus gemacht. Herr Ludwig Loczy, aus Paulis im Arader Comitate gebürtig, hat in der Schweiz die Polytechnik absolvirt, wo er die Collegien des berühmten Geologen Escher v. d. Lynth hörte, in dessen Gesellschaft er geologische Ausflüge machte; dann ging er (auf Kosten Bela Szechenyi's) auf die Universität nach Wien. Gegenwärtig ist er in der mineralogischen Abtheilung des National-Museums angestellt. Loczy und Balinth reisten am 30. November von hier ab. Nach kurzem Aufenthalt in Athen und Kairo werden die Reisenden sich nach Bombay einschiffen, von wo sie auf der Eisenbahn nach Calcutta fahren. Von Calcutta begeben sie sich nach Hinter-Indien und von da auf die Insel Ceylon, auf die Sunda-Inseln, nach Japan und schliesslich nach China und werden sich in Peking mit Dienerschaft, Kameelen und Reitpferden ausrüsten, um ihre Forschungsreise in's Innere des Landes anzutreten. Ein Hauptziel derselben ist die Erforschung des Kwen-Lün-Gebirges. Die Resultate ihrer Forschung wollen die Theilnehmer an der Expedition, die sich auf die Dauer von zwei, vielleicht auch drei Jahren erstrecken wird, nach ihrer Rückkehr in einem grösseren wissenschaftlichen Werke niederlegen.

Von bedeutenderen geographischen Publicationen, welche im Laufe dieses Jahres von Mitgliedern unserer Gesellschaft herausgegeben wurden, erwähne ich vor allem den 2. Band des epoche-

Digitized by Google

machenden Werkes über Donaubulgarien und den Balkan von Herrn F. Kanitz, dann das Prachtwerk »Die Insel Réunion (Bourbon) im indischen Ocean«, eine geologisch-petrographische Studie mit einem Anhang über die Insel Mauritius (mit 1 Farbendruck, 7 heliographischen, 2 photolithograph. und 8 lithograph. Tafeln und 12 in den Text gedruckten Holzschnitten) von Dr. Richard Ritter v. Drasche, ferner die physikalische Wandkarte von Afrika, entworfen von Dr. Chavanne, ausgeführt in Ed. Hölzel's geograph. Institut (Maassstab 1: 8,000.000) und endlich die hypsomet. Karte von Mitteleuropa, 1: 1,500.000. 6 Blätter. und Karte von Tirol, 1 Blatt 1: 420.000 vom k. Regierungsrath A. Steinhauser im Verlage von A. Artaria.

Wie üblich, gebe ich nunmehr eine Uebersicht der Leistungen der verschiedenen Staats - Institute und Vereine, deren Wirksamkeit zu den Bestrebungen unserer Gesellschaft in Beziehung steht.

K. k. militär-geographisches Institut. Im Laufe des Jahres 1877 wurden im k. k. militär-geographischen Institute folgende Arbeiten ausgeführt:

Astronomisch-geodätische Arbeiten.

1. Beendigung der im Jahre 1875 begonnenen, durch ungünstiges Wetter in vorgerückter Jahreszeit unterbrochenen Messung von Polhöhe und Azimut auf dem nördlichen Endpunkte der bei Kranichsfeld, südlich Marburg, gelegenen Grundlinie. — Azimut-Messung auf der Türkenschanze bei Wien in dem bestandenen provisorischen Observatorium, dann Wiederholung der Breitenbestimmung aus Zenithdistanzen und Sternpassagen im ersten Verticale mit dem später auf dem Schwabenberge nächst Budapest angewendeten Instrumenten. — Messung des Längenunterschiedes mit Zuhilfnahme des elektrischen Telegraphen zwischen Wien (Türkenschanze) und Budapest (Schwabenberg), sowie zwischen Budapest und Krakau. — Breiten- und Azimut-Bestimmung auf dem Schwabenberge.

2. Triangulirung. Fortsetzung der Triangulirung erster Ordnung und zwar:

a) in Steiermark, von den Dreieckseiten Wechsel-Schöckl und Schöckl-Koralpe ausgehend in südlicher

Digitized by Google

Richtung durch Untersteiermark, Kroatien und die angrenzenden Theile von Ungarn bis nach Fünfkirchen. In diesem Netze liegt auch die Basis von Kranichsfeld, über deren Messung im XIX. Bande der »Mittheilungen« berichtet wurde.

b) Triangulirung erster Ordnung in Kärnten, dann im nördlichen und östlichen Theile von Krain, zum Anschlusse sowohl an die 1876 und 1877 in Steiermark, als auch an jene 1861 in Krain und Istrien ausgeführten Arbeiten, dann Verbindung des Polygonalnetzes in Krain, mit dem unter *a* bezeichneten im 45. Breitengrade gelegenen Netze von Kroatien.

Durch diese Messungen wurden die Arbeiten für die europäische Gradmessung um ein Bedeutendes gefördert und sind gegenwärtig in Böhmen, Mähren, Schlesien, Galizien, Nieder- und Oberösterreich. Dalmatien, Tirol, Steiermark, Krain abgeschlossen, dann in Kärnten, Salzburg, Küstenland, Istrien, Süd-Ungarn, Siebenbürgen, Kroatien und der Bukowina zum grössten Theile vollendet und in Ober-Ungarn begonnen worden.

Triangulirung 2. und theilweise 3. Ordnung zur Gewinnung eines präcisen Höhennetzes der Monarchie:

α) In Steiermark, Kärnten, Krain und theilweise auch in Kroatien gleichzeitig mit den Messungen 1. Ordnung, indem die Dreiecksseiten dieser Ordnung zur Ausführung guter Höhenmessungen meist als zu gross erkannt worden sind. Durch Einbeziehung der Höhenmarken, an den nördlichen und südlichen Basis-Endpunkten bei Kranichsfeld, dann bei St. Peter nächst Klagenfurt, und bei Krasica nächst Laibach in das trigonometrische Höhennetz wurde dasselbe neuerlich an 4 Punkten mit dem Präcisions-Nivellement in Verbindung gebracht.

β) In Böhmen wurde zur Herstellung eines genauen Höhennetzes im Anschlusse an das bereits vollendete Netz erster Ordnung eine Triangulirung 2. Ordnung ausgeführt, welche sich über den nordöstlichen, den nordwestlichen und südöstlichen Theil dieses Landes erstreckt. Auch diese Arbeit, durch welche 175 Punkte, sowohl ihrer Lage, als ihrer

Digitized by Google

Höhe nach, neu bestimmt sind, wurde an zwei Punkten mit dem Präcisions-Nivellement verbunden.

γ) Auf der Türkenschanze bei Wien wurden durch eine kleine Triangulirung die Reductions-Elemente des bestandenen provisorischen Observatoriums gegen einen dauernd markirten Punkt der neuen Sternwarte erhoben, damit alle in dem provisorischen Observatorium ausgeführten Messungen seinerzeit auf den Meridian-Pfeiler der neuen Sternwarte reducirt werden können.

3. Das Präcisions-Nivellement wurde auf folgenden Strecken ausgeführt:

a) Olmütz — Böhm.-Trübau — Pardubitz — Deutschbrod — Iglau — Znaim, einfach.

b) Znaim — Laa — Lundenburg, doppelt.

Beide Linien schliessen mit der bereits früher gemessenen Linie: Lundenburg — Prerau — Olmütz ein Polygon ab.

c) Znaim — Horn — Gmünd — Wittingau — Budweis — Freistadt — Mauthhausen — Enns — Linz — Wels — Attnang — Altmünster, einfach.

d) Altmünster — Ebensee — Ischl, doppelt.

Durch diese beiden Linien und den Anschluss an die früher doppelt gemessenen Strecken: Lundenburg — Gänserndorf — Wien — Semmering — Bruck — Selzthal — Steinach — Aussee — Ischl ist ein neues Polygon abgeschlossen.

e) Radstadt — Gmünd — Spital, einfach; wodurch das Polygon:

Radstadt — Selzthal — Bruck — Graz — Marburg — Cilli — Laibach — Tarvis — Villach — Spital abgeschlossen ist.

f) Beendigung des Polygons: Wr. Neustadt — Oedenburg — Güns — Steinamanger — Feldbach — Graz — Bruck — Semmering — Wr. Neustadt.

g) Steinamanger — Kanizsa — Csakathurn — Pragerhof einfach, schliesst das Polygon mit: Pragerhof — Graz — Steinamanger.

h) Poprád — Abos — Eperies — Mirosso einfach; wodurch das Polygon: Poprád — Bochnia — Tarnow

Digitized by Google

— Dukla — Mirosso — Eperies — Poprád geschlossen wurde.

i) Fiume — Senzko, einfach.

k) Murakeresztur — Zákány — Barcs, einfach.

l) Zákány — Kopreinitz.

Militär-Mappirung.

Sämmtliche Sectionen der vorjährigen Aufnahme wurden rein ausgezeichnet und mit allem zugehörigen hypsometrischen, topographischen und statistischen Materiale versehen. Mit Mai begann die Neuaufnahme der östlichen Hälfte von Böhmen, der westlichen Theile von Steiermark, des nördlichen Krain, des Restes von Kärnten, dann von Görz und Istrien bis zur Breite von Capo d'Istria.

Der programmmässig zugewiesene Flächenraum von circa 423 Quadrat-Myriameter (circa 736 österreichische Quadratmeilen) wurde bis Ende October von 14 Mappirungs-Abtheilungen aufgenommen und mit rund 180.000 gemessenen Höhen dotirt.

Mit 1. November hat die Auszeichnung dieser Aufnahme und die Anfertigung der zugehörigen Elaborate begonnen.

In der Pantographie-Abtheilung wurden im laufenden Jahre 31 Gradkartenblätter für die nächstjährige Aufnahme in Steiermark, Kärnten, Küstenland und Böhmen aus den Katastermappen reducirt.

Topographische Abtheilungen.

Im laufenden Jahre wurden 36 Blätter der Generalkarte von Central-Europa im Maasse 1 : 300.000 gezeichnet. In dieser Zahl ist die provisorische Ausgabe der Karte von Serbien, Bosnien, Herzegowina, Montenegro inbegriffen, als deren Fortsetzung noch 6 Blätter der südlichen Türkei, von Albanien, Rumelien, welche übrigens ausserhalb des Rahmens der vorbenannten Karte fallen, im gleichen Maassstabe hergestellt wurden.

Die Arbeiten an der Wiener Umgebung im Maasse 1 : 12.500 nehmen ihren Fortgang derart, dass bis zum Frühjahre k. J. 20 Sectionen, jede aus 4 Blättern bestehend, zur Ausgabe gelangen dürften.

Digitized by Google

Die aus 56 Blättern bestehende Militär-Marschroutenkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie wird sammt zugehörigem Ortsregister bereits publicirt.

Von der Specialkarte des Kaiserstaates im Maasse 1:75.000 wurden im laufenden Jahre 65 neue Blätter vollendet, welche Ober-Oesterreich und Salzburg ergänzen, theilweise Galizien und dem nordöstlichen Ungarn angehören; 24 Blätter von Galizien, Nordungarn, Mähren und Schlesien sind in der Terrainzeichnung, und 32 Blätter in Schrift- und Gerippzeichnung noch in Arbeit.

Technische Gruppe.

1. Die Abtheilung für Druckerei hat nahezu 1,219.000 Abdrücke, theils auf der lithographischen Handpresse, theils auf der lithographischen Schnellpresse, theils auf der Kupferpresse erzeugt.

2. In der Galvanoplastik wurden für verschiedene Kartenwerke 251 Tiefplatten und 100 Hochplatten, dann für technische Zwecke 8 glatte Platten neu erzeugt; ausserdem zur grösseren Dauer der Platten für den Druck 212 Platten mit Eisen überzogen und behufs Vornahme von Correcturen ausgestochene Theile auf 109 Platten mit Kupfer ausgefüllt.

3. In der photographischen Abtheilung wurden von Original-Zeichnungen verschiedener Kartenwerke, sowie von der Landes-Aufnahme und von sonstigen Vorlagen 1290 Glasnegative erzeugt, welche theils zu Copirungen auf lichtempfindlichen Papieren, theils zu Uebertragungen auf Stein-, Kupfer- und Zinkplatten zum Zwecke der Vervielfältigung durch den Druck verwendet wurden. Die verschiedenen Vervielfältigungs-Methoden lieferten nahezu 5600 Copien auf Papier, in Kohle oder Silber, Photolithographien und Heliographien.

4. In der lithographischen Abtheilung wurden im Laufe dieses Jahres 43 Blätter der Wiener Umgebung im Maasse 1:12.500, einige Blätter des neuen Situations-Zeichnungs-Schlüssels und viele andere kleinere Arbeiten ausgeführt.

5. In der Kupferstecher-Abtheilung sind 21 Blätter der Specialkarte von Ungarn im Maasse 1:144.000 vollendet worden. Von der Specialkarte der Monarchie im Maasse 1:75.000 wurden Retouche und Superrevisionen von 89 und Evidenzcorrec-

Digitized by Google

turen auf 224 Blättern ausgeführt. Endlich wurden noch auf den Platten der Generalkarte von Central-Europa und anderer Werke auf 550 Platten die Evidenzcorrecturen hergestellt.

Karten-Evidenthaltungs-Abtheilung mit dem Revisoriate.

Ausser der Evidenthaltung der Kartenwerke und der Orts-Repertorien in Bezug auf deren Berichtigungen wurde von derselben auch die Revision der Probeabdrücke und der Grundmaterialien, sowie der Zeichnungen für die neue Specialkarte besorgt.

Die Resultate der Evidenthaltung für die ausgegebenen Special- und Generalkarten wurden durch »Berichtigungs-Blätter« verlautbart, und zwar zu Anfang jeden Jahres rücksichtlich jener Veränderungen, für welche im abgelaufenen Jahre Correctur oder Nachtrag auf den Druckplatten nach authentischen Grundlagen durchgeführt werden konnte, durch welche Einrichtung den Besitzern der älteren Ausgaben die continuirliche Berichtigung derselben mit allen wichtigen Nachträgen nach verlässlichen Behelfen ermöglicht wird. Diese »Berichtigungs-Blätter« werden den einzelnen Blättern angepasst, je nach Bedarf in zwangloser Zahl und thunlichst handsamer Form ausgeführt und um den Preis von 8 bis 10 Kreuzer öst. W. per Blatt ausgegeben.

Im laufenden Jahre wurde das Institut vom österreichischen Touristen-Club gelegentlich der im September l. J. zu Gmunden stattgefundenen alpinen Ausstellung durch ein Anerkennungs-Diplom ausgezeichnet.

Die Detail-Aufnahmen der k. k. geologischen Reichsanstalt wurden in Tirol und in Ostgalizien fortgeführt. Herr Oberbergrath Dr. G. Stache setzte im Jahre 1877 als Chefgeologe der ersten Section unter Beihilfe des Herrn Sectionsgeologen Friedrich Teller die Aufnahmen in den Tiroler Centralalpen und in den südwärts davon angrenzenden Hochgebirgsgebieten der Lombardie, soweit dieselben auf den Grenzblättern der neuen Generalstabskarten von Tirol (1 : 75.000) zur Darstellung kommen, weiter fort.

Einerseits wurde in Süd und Ost von der Cevedale-Masse, das zwischen der Linie Soyjoch-Beladore im Veltlin und dem Adamello-Stocke sich erstreckende Hochalpengebiet durchforscht und anderer-

Digitized by Google

seits die geologische Untersuchung des nordwärts vom Etschlauf, Schlanders — Meran, gelegenen Abschnittes der Oetzthaler Masse durchgeführt.

Dabei wurde das Blatt Bormio und Passo del Tonale (Zone 20, Col. III.) speciell von Dr. G. Stache, das Blatt Sölden und St. Leonhard (Zone 18, Col. IV), welches im West das hintere Oetzthaler und das hintere Passeiergebiet umfasst, von Herrn Fr. Teller bearbeitet. Einzelne Touren, welche theils zur Ergänzung der vorjährigen Aufnahmen, theils zur Orientirung über die im nächsten Jahre zur Bearbeitung gelangenden, zunächst angrenzenden Gebiete dienten, erstreckten sich überdiess auch auf das Terrain der Blätter Glurns, Meran und Tione-Adamello.

Für den weiteren Fortschritt der Erkenntniss der stratigraphischen Gliederung und petrographischen Mannigfaltigkeit der ältesten krystallinischen Complexe der Alpen und der mit diesen in engerer Verbindung stehenden Aequivalente der paläolithischen Reihe wurden in den oben bezeichneten Arbeitsgebieten der 1. Section eine Reihe neuer Anhaltspunkte gewonnen. Von Interesse war besonders auch die weitere Verfolgung der in den letztjährigen Gebieten in den Schicht-Complexen der Gneissphyllite und Quarzphyllite entdeckten Eruptiv-Gesteine und die Auffindung einiger neuer, die ganze Gesteinsreihe ergänzenden Glieder.

Wichtig für die Gliederung und die Beurtheilung des Alters der mächtigen Kalk- und Dolomit-Complexe der Ortlergruppe dürften einige südwärts von der Königswand durch Dr. Stache gemachte Petrefactenfunde werden, zumal — abgesehen von der Schwierigkeit, welche die Terrainverhältnisse dem Studium der Schichtenfolgen entgegensetzen — der gänzliche Mangel an bestimmbaren Petrefacten eine stratigraphische Gliederung der riesigen Massen fast als eine unlösbare Aufgabe erscheinen liesse. Wie in verflossenen Jahren setzte Oberbergrath Stache auch in diesem Sommer seine vergleichenden Studien in den paläozoischen Schichten der Nord- und Südalpen fort und untersuchte zu diesem Zwecke speciell einige Punkte am Semmering, bei Graz und bei Cilli.

Die zweite Section, Chefgeologe, Herr Bergrath Dr. v. Mojsisovics, Sectionsgeologen Herrn M. Valek u. Dr. A. Bittner, setzte die Detail-Aufnahme im südlichen Tirol und in den angrenzenden venetianischen Gebieten fort. Die Blätter: Zone 20, Col. V; Zone 21, Col. V wurden gänzlich beendet, die Blätter Zone 22, Col. V und

Digitized by Google

Zone 23, Col. IV wurden neu in Angriff genommen und nahezu vollendet.

Bergrath Dr. v. Mojsisovics nahm zunächst die Revision der letztjährigen Aufnahme des Cima d'Asta-Stockes vor. Es ergab sich dabei, dass die Granitmasse der Cima d'Asta die krystallinischen Schiefer durchsetzt und daher jünger als diese ist. Die älteren, sehr lückenhaften Nachrichten liessen die Annahme zu, dass der Cima d'Asta-Granit ein den krystallinischen Schiefern normal eingefügtes Lager sei. An der Westseite der Cima d'Asta-Masse erscheinen zwischen Porgo und Ronugno Gänge von Granitporphyr im Thonglimmerschiefer und westlich von Ronugno bricht eine kleine Masse von Hornblendegranit durch den Schiefer. An der Ostseite der Cima d'Asta treten an mehreren Stellen im krystallinischen Schiefer Dioritgänge auf.

Der Granit ist durchgehends durch eine Zone krystallinischer Sedimentgesteine vom Quarzporphyr getrennt. Die Angabe der alten Karten, dass auf der Westseite der Granit mit dem Quarzporphyr in Contact trete, ist unrichtig. Nun ist die durch Dr. Bittner beobachtete Thatsache in dem Auftreten mächtiger Verrucanogebilde an der Basis des Quarzporphyrs im Gebiete der Ciugne Valle und Sette Laghi constatirt. Die Vollendung der Aufnahmen im Quarzporphyr-Gebiet gab Hrn. Bergrath von Mojsisovics die Gelegenheit nachzuweisen, dass eine Anzahl von Brüchen das Terrain durchsetzt, in Folge dessen sehr häufig stufenförmige Senkungen entstehen, Gänge wurden nirgends beobachtet; alle diesbezüglichen älteren Angaben erwiesen sich als irrig.

Hr. Vacek führte die Neuaufnahme der Sette Comune und der östlich angrenzenden Districte bis zur venetianischen Ebene durch und gewann hiebei sehr interessante Details über die Gliederung der Juraformation. Ueberraschend ist das Vorkommen glacialer Geschiebemassen von Granit, Quarzporphyr u. s. f. auf der Tafelfläche der Sette Comune.

Hrn. Dr. Bittner war die Aufgabe zugefallen, das berühmte Tertiärgebiet von Vicenza und die Ausläufer der Alpen zwischen dem Vicentinischen und der Etsch zu kartiren. Es gelang ihm nachzuweisen, dass in den Tertiärschichten ein vollkommener Parallelismus bestehe, diesseits und jenseits der Bruchlinie von Schio. Vollkommen neu ist die Constatirung einer dolomitischen Facies im obersten Jura und in der unteren Kreide.

Digitized by Google

Hr. Bergrath v. Mojsisovics begab sich nach Beendigung der Tiroler Reise in das Salzkammergut, um dort die wichtigen Studien über die Facies-Erscheinungen in den triadischen Bildungen fortzusetzen.

Die dritte Section, bestehend aus dem Hrn. Bergrath C. Paul als Sectionsleiter und den Sectionsgeologen Hrn. Dr. E. Tietze und Dr. O. Lenz, hatte die Aufgabe die Aufnahmen in Ostgalizien gegen Westen fortzuführen. Im Anschlusse an die Arbeiten des vorigen Jahres gelangten die Generalstabsblätter Col. XXX, Sect. 10, 11 und 12; Col. XXXI, Sect. 10, 11 und 12; Col. XXXII, Sect. 10 und 11, und Col. XXXIII, Sect. 11 zur Aufnahme. Die Arbeiten wurden in der Weise eingetheilt, dass Bergrath Paul und Dr. Tietze sich vorwiegend mit den karpathischen, Dr. Lenz mit den podolischen Bildungen des Dnjester-Gebietes beschäftigten. Ausser der eigentlichen kartographischen Thätigkeit führten Bergrath Paul und Dr. Tietze einen Generaldurchschnitt durch die ganze Breite der karpathischen Sandsteinzone von Munkacz bis Stry durch, untersuchten die Petroleumgebiete des Strythales und dehnten ihre Untersuchungen südwärts, über die Grenze Galiziens hinaus, bis in die Gegend von Kivalymezö in der Marmaros aus. Als hauptsächliches Resultat ergab sich, dass gegen Westen die oberen eocenen Glieder der Karpathen-Sandstein-Gruppe in auffallender Weise prävaliren, während die Ropiankaschichten in dem diessjährigen Terrain nur an sehr wenigen Punkten an die Oberfläche traten. Die untersuchten Petroleumvorkommnisse des Strythales erwiesen sich sämmtlich als den ächten Menilithschiefern angehörig. Von besonderem Interesse war die Auffindung einer Bivalvenfauna in den sonst so fossilienarmen Karpathensandsteinen bei Vereczke unweit des Grenzkammes zwischen Galizien und Ungarn.

Hr. Dr. Lenz studirte im Detail die Gliederung der devonischen, cretacischen und neogenen Ablagerungen des Dnjestergebietes bei Horodenka, Niniów u. s.-w. Beim letztgenannten Orte schaltet sich zwischen Cenoman und Devon ein Kalk mit zahlreichen, aber schlecht erhaltenen Fossilien ein, der von Hrn. Professor Alth für triadisch erklärt wurde. Die von den Mitgliedern der 3. Section an Ort und Stelle gemachten Beobachtungen und Aufsammlungen ergaben jedoch keine Stütze für diese Anschauung, dagegen gewann Dr. Lenz mehrfache neue Belege für die Richtigkeit der schon von

Digitized by Google

Baron Petrino ausgesprochenen Ansicht, dass die ausgedehnten Gypsmassen des bereisten Gebietes nicht, wie früher angenommen wurde, der sarmatischen, sondern der mediterranen Neogenstufe angehören und wahrscheinlich zum Salzthon in nahen Beziehungen stehen.

Die **k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus** hat ihr Beobachtungsnetz auch in diesem Jahre wieder erweitert. Die Gesammtzahl der Stationen 1., 2. und 3. Ordnung beträgt jetzt 226, darunter sind nur 94 Stationen 3. Ordnung, an welchen blos die Temperatur und der Niederschlag beobachet wird, alle anderen sind auch mit einem Barometer und Psychrometer versehen. Da Ungarn mit seinen Nebenländern 89 Beobachtungs-Stationen hat, so beträgt die Gesammtzahl der Punkte, an welchen in Oesterreich-Ungarn gegenwärtig die klimatischen Verhältnisse erforscht werden, 315. Dazu kommen noch eine grössere Anzahl von Regenstationen (Stationen, wo blos der Niederschlag beobachtet wird) in Böhmen und Steyermark, letztere erst jüngst durch den Landesausschuss ins Leben gerufen.

Seit Beginn dieses Jahres veröffentlicht die k. k. Central-Anstalt täglich ein lithographirtes Witterungsbulletin, welches von einer Karte von Europa begleitet ist, auf der die Vertheilung des Luftdruckes, der Temperatur, der Winde etc. um 7 bis 8 Uhr Morgens des betreffenden Tages veranschaulicht wird. Ueber Anregung von einzelnen grösseren Grundbesitzern und Gemeinden wurde im Sommer dieses Jahres der erste Versuch gemacht, die täglichen telegraphischen Wetterberichte unmittelbar für die Landwirthschaft nutzbar zu machen. Die betreffenden Persönlichkeiten oder Gemeinden erhielten täglich auf telegraphischem Wege einen summarischen Bericht über den Witterungszustand in Europa mit Andeutungen über einen zu erwartenden Wetterwechsel. Der Erfolg dieses Vorgehens war ein unerwartet günstiger, und wird dieses desshalb im nächsten Sommerhalbjahre im grösseren Maassstabe seine Fortsetzung finden.

Was die Thätigkeit am meteorologischen Central-Institute selbst anbelangt, so war dieselbe neben dem Sammeln und Reduciren der von Aussen einlangenden sowie der eigenen Beobachtungen, häuptsächlich auf die Ermittlung der Constanten der magnetischen Apparate und neuer Normalwerthe der wichtigsten meteorologischen Elemente für den Ort des neuen Observatoriums

Digitized by Google

ungar. Consulats-Behörden. Fünfter Jahrgang. — XIII. Band, 1. Heft: Amtlicher Bericht über die Geschäftsthätigkeit des k. k. Handelsministeriums während des Jahres 1876. 2. Heft: Statistik des österr. Telegraphen im Jahre 1876. 3. Heft: Statistik des österr. Postwesens im Jahre 1876. 4. Heft: Hauptergebnisse der österr. Eisenbahn-Statistik pro 1876.

»Statistische Nachrichten von den österr.-ungar. Eisenbahnen.« II. Band. 2. Schlussheft für das Jahr 1871.

»Uebersicht der Waaren-Ein- und Ausfuhr des allgemeinen österr.-ungar. Zollgebiets und Dalmatien« für das Jahr 1876.

Ausserdem hat im abgelaufenen Jahre die vom obgenannten Departement redigirte und herausgegebene Wochenschrift »Austria«, Archiv für volkswirthschaftliche Gesetzgebung und Statistik ihren 29. Jahrgang vollendet.

Abgesehen von den im vorangehenden Verzeichnisse der im Verlaufe des Jahres 1877 im Drucke erschienenen Publicationen des statistischen Departements im k. k. Handelsministerium angeführten Druckschriften wurde im Departement ein Programm für die internationale Eisenbahn-Statistik ausgearbeitet. Dasselbe diente als Substrat für die Verhandlungen der fachmännischen Commission für die internationale Eisenbahn-Statistik, welche in der IX. zu Budapest 1876 abgehaltenen Session des internationalen statistischen Congresses eingesetzt wurde und im October 1877 zu Rom zusammentrat. Bei derselben war das Departement durch Hofrath Dr. Brachelli als Präsident und durch Ministerial-Vicesecretär Dr. Hasenöhrl als Secretär vertreten.

Das der Versammlung vorgelegte Programm wurde mit einigen minder wesentlichen Modificationen angenommen und wird hienach die erste internationale Eisenbahn-Statistik bearbeitet und voraussichtlich im Jahre 1878 vom Präsidium der gedachten Commission veröffentlicht werden.

Von der vom **Verein für Landeskunde in Niederösterreich** herausgegebenen grossen Administrativkarte dieses Kronlandes in 111 Blättern (Sectionen) sind bis jetzt im Ganzen 93 Sectionen erschienen und hievon im Laufe des Jahres 1877 vier Sectionen (Schrems, Ybbs, Messern und Aschbach) ausgegeben worden. Die zunächst erscheinenden Sectionen sind: Göllersdorf und Amstetten. — Es erübrigen somit dermal noch 18 Blätter, wovon jedoch 9 bereits im Stiche befindlich und die restlichen 9 in

Digitized by Google

der Zeichnung begonnen sind. Diese betreffen mit einer einzigen Ausnahme Gegenden von Ober-Manhartsberg.

Von der vom Vereine für Landeskunde gleichfalls herausgegebenen »Topographie von Niederösterreich« sind im Jahre 1877 das Schlussheft des I. Bandes erschienen, enthaltend: 1. Abriss der Landesgeschichte von Dr. Carl Haselbach; 2. Verfassung und Verwaltung von Dr. Josef Bauer; 3. Kunst und Alterthum in Niederösterreich von Dr. Ed. Freih. v. Sacken und 4. ein umfassendes Orts-, Personen- und Sachregister. Somit ist die Aufgabe des I. Bandes gelöst. Vom II. Bande ist das 3. Heft vollendet und damit die Topographie Wien's von K. Weiss.

Von den vom Secretär des Vereins Herrn Dr. Anton Mayer redigirten Blättern des Vereines wurde der eilfte Jahrgang der neuen Folge abgeschlossen. Die diesjährige Sommer-Versammlung des Vereins wurde in Hardegg abgehalten und hielt auf dieser, Herr Hofrath M. A. v. Becker einen Vortrag »Ueber die Methode topographischer Forschungen«.

Das Comité für die naturwissenschaftliche Landesdurchforschung von Böhmen hat im Jahre 1877 nachstehende Arbeiten ausgeführt: Prof. Dr. K. Kořistka hat in der Umgebung des Spieglitzer Schneeberges sowohl auf böhmischer wie auch auf schlesischer Seite die bisher fehlenden Höhenmessungen gemacht, und das dortige Terrain in Höhenschichten gelegt; während Assistent J. Kohut im westlichen Böhmen vom Parallel von Mies an bis zur baierischen Grenze zahlreiche Höhenmessungen ausführte, wodurch die für das Sectionsblatt IV nothwendigen Aufnahmen nahezu vollendet wurden. — Prof. J. Krejči beendigte gemeinschaftlich mit Prof. K. Helmhacker die geologische Aufnahme von Mittelböhmen im Maassstabe von 1" = 400°, welche auf die vom böhmischen Museum herausgegebene Karte von 1" = 1200° übertragen und veröffentlicht werden soll. Ferner wurde von den beiden Genannten die Aufnahme des Eisengebirges zwischen Elbe-Teinitz und Nassaberg fortgesetzt, und namentlich die Schichtenstufen der Quarzite und Schiefer, welche als Analogon der silurischen Etagen d_1, d_2, d_4 erkannt wurden, sowie ihre vielfach gestörte Lagerung untersucht. Die eine Zeitlang als devonisch angenommenen Kalksteine bei Podol scheinen nach den vorjährigen und den heurigen Ergebnissen auch dem Silur anzugehören; doch gelang es bisher nicht, deutliche Petrefacten zu finden, welche

Digitized by Google

diese Frage endgiltig entscheiden werden. Die Quarzite in den waldigen Bergen hinter Heřmanměstec sind voll Scolithen, die mit denen in der Umgebung von Prag (in d_3) vollkommen identisch sind. — Prof. Dr. A. Frič untersuchte die Fundorte von Petrefacten in der Braunauer Gegend, und entdeckte daselbst mehrere sehr wichtige Saurierreste. Weiters untersuchte er die Thierreste in Lisek bei Braunau, sowie in Nyřan, Třemesná und Žílow bei Pilsen. — Assistent O. Novak untersuchte die Cyprisschiefer des Egerer Beckens, wobei er daselbst das Vorkommen von Termitenresten sicherstellte. — Prof. Dr. E. Bořický machte geologische Excursionen nach den Porphyrlocalitäten südwestlich bis Knin, dann zwischen Knin und Chrlin, Knin und Měřin, Stěchowitz und Eule und nahm sämmtliche im Moldauthale zwischen Stěchowitz und Kralup auftretenden Eruptivgesteine kartographisch auf. Von den Porphyren und Grünsteinen Böhmens wurden 18 neue chemische Analysen ausgeführt, und eine grosse Zahl der erwähnten Gesteine wurde in Dünnschliffen mikroskopisch untersucht. — Prof. Dr. L. Čelakovský bereiste den östlichen Theil Böhmens von Deutschbrod bis Neuhaus mit Einschluss von Tabor und Soběslau, und untersuchte botanisch besonders die Teiche und Torfe. Von besonderen für Böhmen neuen Pflanzenformen sind hiebei zu nennen: Drosera obovata M. Koch bei Neuhaus und Epilobium parviflora-palustre bei Chojnov nächst Tabor. — In der zoologischen Abtheilung setzte Dr. F. Vejdovský seine Studien über die Anneliden Böhmens fort, indem er eine grössere Monographie der Enchytoliden verfasste. Ausserdem wandte er seine Aufmerksamkeit der Untersuchung der Brunnenwässer zu, welche er an mehreren Localitäten in Prag und am Lande untersuchte. — Veröffentlicht wurden vom Comité für die Landesdurchforschung von Böhmen nachfolgende Arbeiten: die Arbeiten der topographischen Abtheilung vom Jahre 1866 bis 1871 enthalten eine Schilderung der orographisch-hydrographischen Verhältnisse des Iser- und des Riesengebirges und seiner Vorlager, ein Höhenverzeichniss und zwei Schichtenkarten dieses Terrains von Prof. Dr. K. Kořistka; die Elemente einer neuen chemisch-mikroskopischen Gesteinsanalyse von Prof. Dr. E. Bořický, die Cladoceren Böhmens von B. Hellich. Andere Arbeiten sind im Drucke beinahe vollendet, so eine Darstellung der Weissenberger Schichten Böhmens von Prof. Dr. A. Frič.

Digitized by Google

Orientalisches Museum in Wien. Mit den Sammlungen des Museums beginnend, weise ich vor Allem auf die bereits im Vorjahre signalisirte Erwerbung der vom India-Museum in London herausgegebene Sammlung von Textilfabrikaten indischer Provenienz hin.

Dreizehn Folio-Bände dieses Werkes enthaltend Muster und Abbildungen indischer Baumwoll-, Schafwoll- und Seidengewebe, wurden bisher publicirt. Der vorliegende Theil dieser interessanten Sammlung wurde während der Sommermonate im Lesesaal des Museums exponirt. Die nied.-österr. Handels- und Gewerbekammer, welche in dankenswerther Weise dem Museum einen nennenswerthen Beitrag für die Deckung der Kosten der gedachten Publication widmete, forderte die einzelnen Industriellen, welche aus derselben Nutzen ziehen konnten, durch directe Einladungen zur Besichtigung dieser Sammlung auf, 27 Firmen, darunter die bedeutendsten der Seiden- und Druckwaarenbranche haben diesen Einladungen Folge geleistet und durch Studium und Abnahme einzelner Dessins von dieser Acquisition des Museums Nutzen gezogen. Ueber Verlangen der Leiterin der Kunststickereischule des k. k. Handelsministeriums wurden die bisher erschienenen Bände während mehrerer Wochen dieser Anstalt zur Benützung überlassen.

An weiteren Acquisitionen sei eines werthvollen Musikinstrumentes gedacht, das Se. kais. Hoheit Erzherzog Carl Ludwig huldvollst dem Museum zuwendete, ferner einer Sammlung von Stickereien, einer solchen von Thon- und Glaswaaren aus China, die General-Consul von Schäffer dem Institute widmete, einer Collection von marokkanischen Rohproducten und eines marokkanischen Teppiches vom k. u. k. Consul Dr. Schmiedl in Tanger, eines Assortiments siamesischer Sämereien vom em. k. und k. Consul Redlich in Bangkok, einer Collection javanischer Producte von J. Schmutzer in Samarang, weiter einer Anzahl interessanter Costümpuppen aus Japan von der Firma Evers & Comp. in Yokohama; endlich hat das k. k. Handelsministerium der Anstalt eine Collection von photographischen Aufnahmen kunstgewerblicher Objecte aus Japan zum Geschenke gemacht.

Ausser der Textil-Industrie, die in mehreren ihrer Zweige von den Sammlungen des Museums Nutzen gezogen, haben diese auch der Bronze-Industrie, der Goldschmiedkunst und der Thonwaarenindustrie Modelle geliefert.

Digitized by Google

Ueber Anregung des Gewerbe-Museums und der Handelskammer in Brünn wurde dortselbst während vier Wochen eine Exposition jenes Theiles der Sammlungen veranstaltet, welche speciell für die in Mähren vertretenen Industrien Interesse bieten. Nach einem eingehenden Berichte des Custos Frauberger in Brünn zu urtheilen, erfreute sich diese Exposition eines zahlreichen Besuches und rationeller Benützung seitens der Industriellen.

Dieser Wanderausstellung folgten weitere in Sternberg, Reichenberg, Leitmeritz und Prag, welche theils durch die betreffenden Handelskammern, theils durch gewerbliche Vereine angeregt, die Collection des Orientalischen Museums einer eminent praktischen Verwerthung zuführten.

Das unermüdliche Mitglied des Directionsrathes, Se. Excellenz Graf Edmund Zichy, benützte diese Anlässe, um in den beiden grossen Centren der Textil-Industrie Oesterreichs, in Brünn und Reichenberg, Vorträge über die Zwecke des Orientalischen Museums und dessen bisherige Wirksamkeit zu halten.

Die sympathische Aufnahme, welche diese Vorlesungen fanden und die verschiedenen Anfragen commercieller Natur, welche nach denselben von Seite der Industriellen der gedachten Bezirke an die Leitung der Anstalt gelangten, lassen die Abhaltung ähnlicher Wandervorlesungen durch hervorragende Mitglieder des Directionsrathes als äusserst zweckdienlich bezeichnen. Eine grössere Collection von Korbflechterei-Erzeugnissen und Rohmaterialien für diesen Industriezweig wurde auf den Wunsch des k. k. Handelsministeriums der Korbflechterschule in Lisski mehrere Monate hindurch überlassen. Die hiesige, dem k. k. Handelsministerium unterstehende Stickereischule benützte einen Theil der chinesischen Stickereien des Museums und nahm die Intervention der Anstalt zur Beschaffung von Seidensorten aus Südchina in Anspruch.

Das k. k. Universitäts-Laboratorium ersuchte die Direction, dasselbe zum Behufe der Analyse, mit verschiedenen Sorten echten Borneo-Camphers, der nur sehr schwierig zu beschaffen ist, zu versorgen, und gelang es einem unserer Correspondenten in Singapore, diese Commission in unerwartet günstiger Weise auszuführen.

Was den Verkehr der Direction der Anstalt mit Kaufleuten und Industriellen anlangt, so führte dieser trotz der, wie bemerkt,

Digitized by Google

äusserst ungünstigen politischen und commerciellen Situation zu relativ namhaften Ergebnissen.

In 33 Fällen war die Direction in der Lage, Auskünfte theils über die Absatzfähigkeit österreichischer Erzeugnisse in den Gebieten des Orientes, über die Bezugsquellen orientalischer Producte, über die Creditfähigkeit und Geschäftsgebahrung österreichischer und im Oriente etablirter Firmen, sowie über Verkehrs-Verhältnisse zu ertheilen, oder aber österreichischen und überseeischen Firmen Correspondenten in den Gebieten des Ostens, beziehungsweise in Oesterreich zu nennen.

In 5 Fällen war der Director in der Lage, die Chefs hervorragender überseeischer Häuser, die an das Museum empfohlen waren, bei Ihrer Anwesenheit in Wien an verschiedene österreichische Industrielle zu weisen.

An 3 Vertreter grosser Industrie-Etablissements wurden Empfehlungsschreiben an die Correspondenten des Museums in Egypten und Indien abgegeben.

Um der Thätigkeit der Anstalt die thunlichst praktischen Erfolge zu sichern, hat sich die Direction in einzelnen Fällen veranlasst gesehen, auch Industriellen und Kaufleuten Muster von überseeischen Producten zu besorgen und kleine Probesendungen österreichischer Erzeugnisse an orientalische Kaufleute gelangen zu lassen.

Die zahlreichen Anerkennungsschreiben, die der Direction im Laufe dieses Jahres zukamen, können als ebensoviele Belege des eminent praktischen Werthes der angedeuteten Intervention des Orientalischen Museums für unsere Industrie angeführt werden.

Bereits im vorjährigen Berichte wurde des näheren der Förderung Erwähnung gethan, welche das Museum durch die von ihm veranstalteten Vorlesungen, durch seine Bibliothek und sein Lesezimmer, endlich durch die von dem Institute herausgegebene: »Oesterreichische Monatsschrift für den Orient« unserem Verkehre mit den Ländern des Ostens angedeihen lässt: ich bin mit Rücksicht auf das letzterwähnte Organ des Museums in der erfreulichen Lage, den wesentlichen Aufschwung constatiren zu können, welchen diese Publication im Laufe der in Betracht gezogenen Periode genommen hat. Seit erstem Januar 1877 hat sich die Abonnentenzahl der Zeitschrift mehr als verdoppelt, während der Umstand, dass das Blatt in nahezu allen nennenswerthen Handelsplätzen

Digitized by Google

des näheren und entfernteren Ostens Leser zählt, eine nicht unbedeutende Zahl hervorragender österreichischer Industrieller veranlasst hat, sich dieses Organes zur Insertion zu bedienen.

Anderseits hat sich der Kreis der Mitarbeiter der Monatschrift wesentlich und in günstiger Weise erweitert.

Die vielen Klagen, welche Seitens der österreichischen Handelswelt mit Rücksicht auf unsere ungünstigen Frachten- und Speditionsverhältnisse stets ausgesprochen werden, führten zur Annahme eines Antrages des Directionsrathes Dr. A. Peez, der zur Gründung eines Comité's aus der Mitte der leitenden Persönlichkeiten des Institutes Anlass gab, welches sich mit der Prüfung der Frachten- und Speditionsfrage und mit der Berathung der Mittel zur Herstellung gesünderer Verhältnisse in besagter Richtung zu befassen hat. Das gedachte Comité hat am Schlusse der vorjährigen Wintersaison unter dem Vorsitze des Directionsrathes Herrn Dumba, später unter Graf Zichy seine Thätigkeit begonnen. An eine Reihe hervorragender Firmen Oesterreich-Ungarn's und des näheren und entfernteren Orientes wurden seitens dieses Frachtencomité's Questionaires ausgesendet, deren Beantwortungen, die übrigens erst theilweise eingelangt sind, ein reiches Materiale für die weiter beabsichtigten Schritte des Comité's bilden.

Es sei nur schliesslich der dieses Jahr erfolgten Entsendung des Directors der Anstalt nach Indien gedacht, von der sich der Directionsrath, gestützt auf die Ergebnisse, welche die seiner Zeit unternommene Reise des Directors nach der Levante hatte, die günstigten Resultate für das Institut und die heimische Industrie versprechen darf.

Damit, meine Herren, schliesse ich den Jahresbericht und spreche den Wunsch und die Hoffnung aus, dass unsere Gesellschaft auch im künftigen Jahre einer gedeihlichen Entwicklung entgegen gehen wird.

Digitized by Google

Bericht über die inneren Angelegenheiten der k. k. geographischen Gesellschaft im Jahre 1877.

Vom Secretär der k. k. geographischen Gesellschaft
Dr. Emil Jettel.

Die Zahl der ordentlichen Mitglieder der k. k. geographischen Gesellschaft betrug mit Ende 1876 630, die der correspondirenden 127, die der Ehrenmitglieder 68.

Im Laufe des Jahres 1877 traten 44 ordentliche Mitglieder ein, es wurden ferner 7 correspondirende Mitglieder gewählt, und zwar die Herren: J. Liagre, Generalmajor, Commandant der Militärschule, beständiger Secretär der königl. Akademie und Präsident der belgischen geographischen Gesellschaft in Brüssel; J. Du Fief, Professor am königl. Athenäum und Generalsecretär der königl. belgischen geographischen Gesellschaft in Brüssel; E. de Sainte-Marie, französischer Vice-Consul in Gravosa; A. W. Scott, Trustee des Sydney-Museums in Sydney; William Kirchner, Consul in Wiesbaden; Med. Dr. Carl Fischer in Auckland (Neu-Seeland), und Carl Wiener, Professor in Paris; endlich 3 Ehrenmitglieder, nämlich die Herren: John Forrest in Perth in Australien; Ernst Giles in Melbourne (Australien), und Johann v. Blaramberg, kaiserl. russischer General-Lieutenant in Sympheropol.

Dagegen hat die Gesellschaft im Laufe des Jahres 1877 den Tod ihres Ehrenmitgliedes Dr. Adolf Erman, Professor in Berlin, der correspondirenden Mitglieder Dr. Wolfgang Freiherr Sartorius v. Waltershausen in Göttingen und Carl August Gumpert gewesener österr.-ung. Consul in Bombay sowie von 11 ordentlichen Mitgliedern zu beklagen, deren Namen ich Ihnen nach der chronologischen Folge ihres Dahinscheidens in's Gedächtniss zurückrufe: Dr. Franz Egger sen., Hof- und Gerichtsadvocat in Wien; Julius Eckmayer, Kaufmann in Wien; Dr. Moriz Brühl in Wien; Anton Letocha, k. k. Ober-Kriegscommissär in Wien; Dr. Ludwig Ritter v. Köchel, kaiserl. Rath in Wien; P. Irenaeus Strebitzky, Capuziner-Ordensprovinzial in Essegg; Anton Copanizza, Domherr in Ragusa; Rudolf Salzmann Ritter v. Bienenfeld, k. k. Hofrath in Wien; Ludwig Ladenburg, Grosshändler und Reichsraths-Abgeordneter in Wien; Friedrich Hartner, emerit. k. k. Professor in Wien, und Dr. Josef Hirschfeld, Curarzt in Ischl.

Digitized by Google

Ich glaube den Gefühlen der geehrten Versammlung zu entsprechen, wenn ich Sie auffordere, dem Andenken an unsere dahingeschiedenen Freunde durch Erheben von den Sitzen Ausdruck zu geben. (Die Versammlung erhebt sich.)

Wird nun der Verlust an Mitgliedern in diesem Jahre von deren Gesammtsumme in Abzug gebracht, so stellt sich der Stand der Mitglieder mit Schluss des Gesellschaftsjahres 1877 wie folgt:

Ehrenmitglieder	70.	im Vorjahre	68
Correspondirende Mitglieder	132,	» »	127
Ordentliche Mitglieder . .	641,	» »	630.

Es ergibt sich somit für das abgelaufene Jahr ein Zuwachs von 11 ordentlichen Mitgliedern.

Wir waren auch im abgelaufenen Jahre bestrebt, die Zwecke der Gesellschaft nach Kräften zu fördern. Die Mittel, welche uns dafür zu Gebote standen, haben eine wesentliche Bereicherung erfahren durch eine Reihe hochherziger Spenden der Gönner unserer Gesellschaft, vor Allem aber durch die Gewährung einer jährlichen Subvention von 1000 fl. für drei Jahre seitens des hohen k. k. Unterrichts-Ministeriums. Es sei hiefür den Gefühlen des Dankes nochmals Ausdruck gegeben.

Die günstige Gestaltung unserer finanziellen Lage gestattete es uns, einen grösseren Betrag für die Completirung der Bibliothek durch Ankauf neuer Werke und für die Conservirung der vorhandenen Bücherschätze zu verwenden. Indem ich bezüglich der Details auf die in unseren „Mittheilungen" enthaltenen Notizen zu verweisen mir erlaube, will ich nur erwähnen, dass unsere Bibliothek während des verflossenen Jahres einen Zuwachs von 234 neuen Werken und 19 geographischen Ansichten erhalten hat.

Auch die Unterstützung geographischer Forschungen und die Herausgabe wissenschaftlicher Werke liess sich die Gesellschaft in erhöhtem Masse angelegen sein; ich erlaube mir unter den Letzteren das bereits im Drucke befindliche Werk der Functionäre unserer Gesellschaft Dr. Chavanne, Dr. Karpf und von Le Monnier „Literatur über die Polarregionen der Erde" hervorzuheben. Das letzte Heft unserer Publicationen enthielt einen aus der Feder des Herrn Dr. Chavanne stammenden Artikel über die Reisen des Dr. Emil Holub in Südafrika während der Jahre 1873 bis 1877. Unser Landsmann, dessen Gesundheit durch den langen Aufenthalt in den Tropen sehr gelitten hat, beabsichtigt demnächst

Digitized by Google

in seine Heimat zurückzukehren. Wir haben demselben zu den Kosten der Rückreise einen Beitrag von £ 40 zur Verfügung gestellt und nach seinem gegenwärtigen Aufenthaltsorte Bultfontein gelangen lassen.

Inwieweit wir in unseren „Mittheilungen" durch die Wiedergabe schätzenswerther und gediegener Aufsätze den zu stellenden Anforderungen zu entsprechen bemüht waren, darüber werden sich die verehrten Mitglieder im Laufe des Jahres gewiss selber ein Urtheil gebildet haben. Ein wesentliches Verdienst an dem Geleisteten gebührt unserem Redacteur Herrn Dr. Chavanne. Den Versammlungen der Gesellschaft wurde durch eine Reihe interessanter Vorträge ein allgemeineres Interesse verliehen.

Wenn ich schliesslich noch in Ihr Gedächtniss rufe, dass während des zu Ende gehenden Jahres der durchlauchtigste Protector der Gesellschaft, Se. kais. und kgl. Hoheit der Herr Erzherzog Kronprinz Rudolf, sowie Se. Majestät der Kaiser von Brasilien unsere Versammlungen mit Ihrem hohen Besuche beglückt haben, so geschieht dies, um uns der Förderung unserer Bestrebungen und der warmen Theilnahme an denselben von Seite dieser unserer hohen Gönner dankend zu erinnern.

Rechnungs-Bericht der k. k. geographischen Gesellschaft für das Vereinsjahr 1877.

Vorgelegt den 18. December 1877 von Dr. J. E. Polak, Rechnungsführer.

Einnahmen:

Cassa-Saldo-Vortrag (bestehend im Reservefond von fl. 555 und fl. 60.09 Baarschaft)		fl. 615.09
Ausserordentlicher Beitrag des durchlauchtigsten Protectors der Gesellschaft Sr. k. Hoheit Herrn Erzherzog Kronprinz Rudolph	fl. 350.—	
Von Sr. k. Hoheit dem durchlauchtigsten Herrn Erzherzog Carl Ludwig . .	» 30.—	
Von Sr. k. Hoheit dem durchlauchtigsten Herrn Erzherzog Albrecht	» 50.—	
		fl. 430.—
Fürtrag . .		fl. 1045.09

Digitized by Google

	Uebertrag . .	fl. 1045·09
Von Sr. k. Hoheit dem durchlauchtigsten Herrn Erzherzog Wilhelm	» 50.—	
Von Sr. k. Hoheit dem durchlauchtigsten Herrn Erzherzog Leopold	» 25.—	
Von Sr. k. Hoheit dem durchlauchtigsten Herrn Erzherzog Ludwig-Salvator	» 100.—	
Von Sr. fürstlichen Durchlaucht Alois Liechtenstein	» 1000.—	
Von Frau Alide Fleischmann	» 50.—	
Von Herrn Baron Franz Mayr v. Melnhof	» 200.—	
Von 36 Herren ausserordentlichen Mitgliedern	» 611.—	
		» 2036.—
Subvention vom hohen Ministerium für Cultus und Unterricht		» 1000.—
Ordentliche Jahresbeiträge der Mitglieder		» 2947.99
Erlös für Verkauf der Mittheilungen		» 165.76
Zinsen der Renten und Lose und zeitweilige Verzinsung des vorräthigen Geldes		» 137.31
	Summe . .	fl. 7332.15

Ausgaben:

Druck der Mittheilungen und Kartenbeilagen .	fl. 2871.67
Bibliothek-Auslagen. Bücher- und Karten-Ankauf	» 679.70
Neue Buchbinderarbeiten	» 235.83
Honorare und Löhne	» 1286.64
Kanzleiausgaben	» 400.—
Remunerationen	» 235.—
Gas	» 52.92
Stipendien und Subvention	» 775.—
Varia	» 73.89
Präliminardeckung für den Druck des Werkes »Die Literatur der Polarregionen der Erde« von Dr. Chavanne, Dr. Karpf und Ritter von Le Monnier	» 500.—
Summe . .	fl. 7110.65

Digitized by Google

Es stellen sich also die Einnahmen zu . . . . . fl. 7332.15
Die Ausgaben zu . . . . . » 7110.65
mithin beträgt der Baar-Cassa-Rest am Schlusse
des Jahres 1877 . . . . . fl. 221.50

Vermögensstand der Gesellschaft am 18. December 1877: Staatspapiere im Nominalwerthe von fl. 2400 von den Gründern und Mitgliedern auf Lebenszeit herrührend und fl. 221.50 Cassa-Rest in Baarem.

Fügen wir einige Worte der Erläuterung bei: Obwohl die Jahresbeiträge regelmässig eingegangen sind und die Summe der Rückstände eine relativ geringe ist, so wurde es doch nur durch verschiedene Subventionen und die freiwillige Mehrleistung vieler Herren Mitglieder ermöglicht, den regelmässigen Haushalt der Gesellschaft fortzuführen und die für das Studium unerlässlichen Bücher und Karten anzukaufen. Die unter dem Titel Stipendien angeführte Summe, wurde für die Rückreise unseres sehr verdienten Afrikareisenden Holub und für eine Studienreise des Herrn Dr. Chavanne für gesellschaftliche Zwecke verausgabt. Während diese uns bereits wissenschaftliche Resultate geliefert, so ist auch mit Gewissheit anzunehmen, dass jene uns die gewünschten Früchte tragen wird, wenn wir den vielgereisten Landsmann in unserer Mitte begrüssen und seine geographischen Forschungen in unseren Mittheilungen darlegen werden. Die Präliminar-Ausgabe von fl. 500 für den arktischen Catalog fand für die Drucklegung jenes Werkes statt, welches durch ausserordentliche Mühe und Fleiss unserer Herren Mitglieder Dr. Chavanne, Ritter von Le Monnier und Dr. Karpf zusammengetragen und verfasst, dazu bestimmt ist, die Einsicht in die vorhandene Literatur jedem Forscher zu ermöglichen. Durch letzte Verfügung unseres sehr geehrten Mitgliedes des Herrn kais. Raths Dr. Ritter v. Koechel wurde die Gesellschaft mit einem Legat von fl. 500 bedacht, welcher Betrag nach geschehener Einantwortung der Casse zufliessen wird. Dieses Legat ziert das Andenken des Hingeschiedenen und vermehrt die vielen Verdienste, die er sich bei Lebzeiten erworben hat. Ehre seinem Andenken!

Digitized by Google

Ueber Zwergvölker in West-Afrika.

Von Dr. Oskar Lenz.

Zu allen Zeiten und bei allen Völkern sind unnatürliche und monströse Menschenformen, besonders aber die sogenannten Zwerge, ein Lieblingsthema für Volkspoesie, für Mährchen und Sagen aller Art gewesen und die Mythologien und National-Epen der verschiedensten Nationen leisten ja bekanntlich darin das Unglaublichste. So finden wir denn auch schon bei den alten Griechen die Sage von den Pygmäen, kleinen, nur zwei bis drei Spannen hohen Menschen, die tief im Innern Afrikas, da wo der Nil entspringt, wohnen, und die mit den jedes Jahr regelmässig in grossen Schaaren von Norden heranziehenden Kranichen schwere Kämpfe zu bestehen hatten. Freilich verweist schon der alte kritische Geograph Strabo diesen in der Homerischen Iliade geschilderten Kampf der Pygmäen mit den Kranichen in das Gebiet der Sage; er begreift und verzeiht es, wenn Dichter wie Homer und Hesiod etwas Derartiges erzählen, aber ein nüchterner Schriftsteller dürfe es nicht glauben. Ueberhaupt verhält sich Strabo gegenüber den Mittheilungen von Reisenden aus jener Zeit, die allerdings häufig in Erdichtung von menschlichen Monstruositäten, ihrer Phantasie den freiesten Lauf liessen sehr zurückhaltend und erklärt einmal ebenso deutlich als grob: »Alle Diejenigen, die über Indien geschrieben haben, sind in hohem Grade Lügner!« Aristoteles und nach ihm Plinius glauben an die Existenz einer zwerghaften Menschenrasse, ob auf Grund der Homerischen Pygmäensage allein oder auf andere bestimmtere Nachrichten hin, ist nicht auszumachen; bei Aristoteles findet sich folgende Stelle: »Die Kraniche ziehen aus den skythischen Ebenen in die oberhalb Aegyptens liegenden Sümpfe, von wo der Nil kommt, und daselbst sollen sie nach der Sage Pygmäen bekriegen. Es ist nämlich keine Fabel, sondern es gibt in Wirklichkeit daselbst einen Schlag kleiner Menschen und Pferde, welche Höhlenbewohner sind.«

Viel bestimmter und ohne alle mythologische Ausschmückung berichtet Herodot über eine kleinere Menschenrasse in Inner-Afrika. Fünf Männer vom Stamme der Nasamonen an der grossen Syrte in Nord-Afrika unternahmen eine abenteuerliche Reise nach Süden durch die libysche Wüste. Jenseits derselben fanden sie Leute, nicht einmal von mittlerer Grösse, die an einem grossen

Digitized by Google

krokodilreichen, von West nach Ost fliessenden Strome wohnen. Es sind hierbei die Worte »nicht einmal von mittlerer Grösse« sehr wohl zu bemerken, eine Beschränkung und Mässigung des Ausdrucks in der Schilderung dieser in Wahrheit existirenden Völker, die sich neuere Reisende und Schriftsteller nicht immer auferlegt haben.

Das Mittelalter trug nichts bei zur Kenntniss der afrikanischen Zwergvölker und erst im Jahre 1661 finden wir eine Angabe von kleinen Menschen auf Madagaskar, welche Nachricht von dem damaligen Gouverneur dieser Insel, Etienne de Flacourt, herrührt. Er gibt eine kurze Schilderung dieses kleinen Volkes, das den Namen Kimos führt. Nach neueren Nachrichten, besonders von französischen Missionären, existirt dort das Zwergvolk der Vazimba, die wahrscheinlich mit dem identisch, was man früher Kimos nannte.

Aus den zwanziger Jahren dieses Jahrhunderts stammen die Nachrichten über das Zwergvolk der Berikomo, die nördlich von dem grossen Schneeberg Kenia wohnen sollen, und im Jahre 1840 berichtet der Missionär Dr. Krapf über die Doko am oberen Djub, südlich vom Lande Kaffa; weiter im Innern aber, südlich von Bagirmi spricht man von den Mala-Gilagé, den geschwänzten Menschen. Alle diese Nachrichten aber sind nur unbestimmt; keiner der Berichterstatter hatte die geschilderten Menschen gesehen, sondern nur in Folge von Erkundigungen bei weit aus dem Innern stammenden Sclaven etwas erfahren, und mit derartigen Nachrichten kann man nicht vorsichtig genug sein. Dazu kam, dass die Schilderungen häufig in der ungeheuerlichsten Weise entstellt und ausgeschmückt wurden, und dadurch alle Glaubwürdigkeit in Europa verloren. Die ganze Frage der Zwergvölker wurde ins Gebiet der Fabel und Absurditäten geworfen, weil der Kern von Wahrheit, der in allen den eingezogenen Erkundigungen stak, durch absichtliche oder unabsichtliche Uebertreibungen und Hinzufügung von unglaublichen Monstruositäten verdeckt worden war; man hatte eben, wie dies so häufig geschieht, das Kind mit dem Bade ausgeschüttet.

Die ersten sicheren Daten über sogenannte Zwergvölker in Ost-Afrika auf Grund von Messungen und einer nüchternen kritischen Beobachtung verdanken wir Schweinfurth. Derselbe fand am Hofe des Monbutto-Königs Munsa einige Individuen des Volkes der Akka oder Tikki-Tikki, und erfuhr, dass deren Wohn-

Digitized by Google

sitze südlich vom Monbuttu-Lande sich befinden. Dieses kleine Jägervolk wird von allen umwohnenden Stämmen wegen seiner Harmlosigkeit und Schwäche geduldet, und König Munsa hielt sich sogar einige Exemplare derselben als Schaustücke an seinem Hofe. Auch Marno traf auf seiner letzten Reise mit dem englischen Capitän Long mehrfach diese Akka und seine Schilderungen stimmen im Allgemeinen ganz mit denen Schweinfurth's überein.

Auch von West-Afrika besitzen wir schon verschiedene Nachrichten über Zwergvölker. Der Missionär Rev. Koelle, welcher längere Zeit in Sierra Leone lebte und von da aus Touren in das Innere unternahm, erfuhr von einem Lande Namens Lufum, südlich von Bagirmi, in welchem kleine Negerstämme wohnen sollen, die mit dem Namen Kenkob und Bezsan bezeichnet werden.

An der Loangoküste spricht man von kleinen Leuten, die sehr gute Elefantenjäger sind und welche Mimos oder Bakke-Bakke genannt werden, und nördlich davon am oberen Settefluss sollen die Matimbo oder Dongo wohnen, die gleichfalls zu den Zwergvölkern gerechnet werden. Nach dem, was man jetzt von den Akka und von den gleich zu erwähnenden Abongo weiss, ist es kaum zweifelhaft, dass alle die genannten kleinen Volksstämme wirklich existiren.

Etwas ausführlichere Nachrichten über westafrikanische Zwergvölker haben wir erst seit der Entdeckung der Abongo (oder Obongo) durch den bekannten Gorillajäger Du Chaillu. Bekanntlich ist dieser Reisende auf's heftigste angegriffen und ihm eine schwindelhafte Darstellung seiner Reisen vorgeworfen worden. Ich habe nun vielfach die Gelegenheit gehabt, die Spuren dieses Reisenden zu finden und habe gesehen, dass seine Schilderungen von Land und Leuten im Allgemeinen vollständig der Wahrheit entsprechen. Am meisten hat sich Du Chaillu geschadet durch eine Reihe seinen Büchern beigegebener, nur auf Effect berechneter und ganz falsche Vorstellungen erweckender Abbildungen, und das ist vielleicht weniger seine Schuld als die seines Verlegers, in dessen Interesse natürlich möglichst drastische Bilder liegen. Die dem Buche »Obongo-dwarfs« beigegebenen Illustrationen sind zum Theil lächerlich und das hat dann natürlich beigetragen, auch die Glaubwürdigkeit des Reisenden zu bezweifeln. Ich muss schon gestehen, dass ich in der Schilderung der Obongo-dwarfs

Digitized by Google

im Aschira-Land vollkommen meine Abongo im Okandelande wiedererkannte.

Zum ersten Male traf ich mit den Abongo zusammen auf einer Fahrt nach dem Okandeland, die ich mit dem Beherrscher des Ogowestromes, dem alten blinden Ininga-König Renoki, unternahm. Wir hatten das Gebiet der Apinschi, eines kleinen, mitten in der Region der Stromschnellen gelegenen Negervolkes erreicht, als uns ein Chef dieses Volkes aufmerksam machte, dass in der Nähe seit einiger Zeit sich eine Abongoniederlassung befände. Natürlich begab ich mich sogleich an Ort und Stelle und fand denn auch, mitten im Wald eine kleine Lichtung, woselbst diese Leute eine Anzahl elender Hütten und Schutzdächer errichtet hatten. Es war in der Nähe ein fischreicher Bach und die Abongo beabsichtigten, sich hier einige Zeit des Fischfanges wegen aufzuhalten. Es ist dies eine ziemlich allgemein verbreitete Sitte, dass oft ganze Dörfer während der trockenen Jahreszeit auswandern und zum Zweck der Jagd und des Fischens sich irgendwo oft für mehrere Monate ansiedeln, die gewonnene Beute an Ort und Stelle trocknen und räuchern und damit dann einen Tauschhandel mit anderen, weniger der Jagd obliegenden Stämmen treiben gegen *Palmöl*, Töpferwaaren, Messer u. s. w.

Hier in der erwähnten Abongo-Niederlassung beobachtete ich das erste Mal den Rundbau der Hütten; bei allen bisher von mir besuchten Negervölkern errichtet man nur viereckige Häuser und es scheint, dass diese Art zu bauen, in directem Zusammenhang steht mit der geographischen Verbreitung einer Palmenart, Raphia vinifera, deren bis zu 30 Fuss langen Blattstiele (an der Küste oft fälschlich Bambu genannt) ein ganz vortreffliches Material zu den leichten, aber doch den heftigen Tornados und den gewaltigen tropischen Regengüssen trotzenden Hütten der Eingebornen abgeben. Auch Schweinfurth erzählt von diesem so trefflichen Baumaterial bei Schilderung der grossen Prachthallen des Königs Munsa und kennt selbst in Europa, ausser vielleicht Fischbein, nichts, was nach allen Richtungen hin so zweckentsprechend zu verwenden wäre.

Bei den Abongo also fielen mir die dürftigen, runden Hütten auf, die, höchstens vier Fuss hoch, nur aus einer Anzahl dünner quer übereinander gebogener, mit beiden Enden in die Erde gesteckter Stangen bestanden, und dieses so entstandene halb-

Digitized by Google

kugelförmige Gerüst wurde dann mit grossen Baumblättern bedeckt. Eine kleine Oeffnung, so klein, dass man auf dem Bauche liegend, hineinkriechen musste, diente als Eingang, im Innern aber war ausser dem ewig brennenden Feuer fast nichts zu finden, höchstens eine Art Schlafstelle von Blättern. Nicht einmal alle Mitglieder der Familie wohnten in solchen Hütten, manche lagen nur unter einfachen Schutzdächern, eben nur genügend, um nicht ganz unter freiem Himmel zu schlafen.

Ich fand eine Familie von einigen zwanzig Abongoleuten, Männer, Weiber und Kinder, die schon eine Menge getrocknetes Fleisch und Fische aufgehäuft hatten, um es an die für die Jagd zu faulen Apinschi und Okande zu verkaufen, denn die Abongo sind tüchtige Jäger und echte Buschmenschen. Ihre Kleidung war ungemein einfach, einige trugen ein kleines Stück Mattenzeug, andere nur einen aus breitgeschlagener Baumrinde verfertigten Schurz, ähnlich dem der Fan, Mädchen und Knaben, in schon recht erwachsenem Zustande, gingen völlig nackt.

Während sich die übrigen Negervölker sehr gern zu schmücken pflegen, wozu man Glasperlen, Messing- und Kupferdraht u. s. w. benutzt, zeigten die Abongo eine ziemliche Gleichgültigkeit gegen derartige Dinge, und mein sonst so bewundertes Waarenmagazin und überhaupt die verschiedenen Utensilien des Europäers erregten durchaus nicht die Neugierde und Habsucht, wie ich sie sonst überall traf. Nur als sie Salz sahen, wurden sie lebhafter und baten dringend um ein kleines Geschenk. Salz ist ein ausserordentlich werthvoller Artikel am Ogowe und sein Werth steigt, je weiter man in das Innere dringt, in ganz unverhältnissmässigen Progressionen. Die menschliche Natur scheint doch das Bedürfniss darnach überall zu haben und da es in diesem Theile des äquatorialen Afrikas nirgends Steinsalz gibt, so hilft man sich eben so gut als man kann. So wissen z. B. die am Lolo und Ivindo (zwei Nebenflüssen des Ogowe) wohnenden Fan eine Art Salz aus einer kleinen Sumpfpflanze darzustellen, indem sie dieselbe verbrennen und die Asche auslaugen; das Product ist ein Salz von ungemein widrigem Geruch und Geschmack.

Von Hausgeräthen fand sich bei den Abongo fast nichts, einige roh gearbeitete Kochtöpfe ausgenommen, die sie von den Okande ausgetauscht hatten. Als Waffen benutzen sie in der Regel Speere, sowie Bogen und vergiftete Pfeile; ausserdem ver-

Digitized by Google

stehen sie sehr grosse weitmaschige Netze zu stricken, mit denen sie ein Stück Wald halbkreisförmig einschliessen und das Wild in die so entstandene Oeffnung von der entgegensetzten Seite treiben, wo es dann mit Speeren erlegt wird. Zum Fangen der Fische stellen sie eigenthümlich geflochtene Körbe auf; ausserdem aber verwenden sie die Frucht einer Palme, die zerstossen und auf's Wasser gestreut wird, wovon die Fische betäubt werden und an der Oberfläche schwimmen.

Die Abongo sind unter all den zahlreichen Negerstämmen im Stromgebiet des Ogowe die gewandtesten Jäger und sie werden deshalb von den übrigen Völkern nicht nur geduldet und in Ruhe gelassen, sondern man sieht es sogar gar nicht ungern, wenn sich ein Trupp solcher Abongo in der Nähe eines Dorfes ansiedelt. Auch Schweinfurth erwähnt, dass die Akka tüchtige Jäger sind und dasselbe wird von allen den sogenannten Zwergvölkern berichtet, soweit überhaupt verlässliche Erzählungen über diesen Gegenstand vorliegen.

Als echtes Jägervolk verachten die Abongo den Ackerbau, der sich auch bei ihrer unstäten Lebensweise gar nicht hätte entwickeln können; Viehzucht kennen sie ebensowenig, sie leben eben nur von dem, was Jagd und Fischfang ergeben.

Irgendwelche Spuren von religiösen Anschauungen oder besondere abergläubische Gebräuche konnte ich bei den zahlreichen Abongoleuten, mit denen ich im Laufe meiner Reisen zusammengetroffen bin, zwar nicht wahrnehmen, wohl aber trugen sie die bei dem jeweiligen Volk, zwischen dem sie ihre Hütten aufgeschlagen hatten, gebräuchlichen Amulette, und zeigten damit an, dass sie an die Macht und schädlichen Einfluss der Oganga, d. i. der Zauberer, Priester, Medizinmänner, Fetischeurs oder wie immer man das übersetzen will, glauben. Ich erinnere mich, einmal ein Abongodorf im Okandelande besucht, aber völlig leer gefunden zu haben, weil an diesem Tage in einem nahe gelegenen Walde einige Okande-Oganga ihre mysteriösen Versammlungen abhielten, wozu man nie kommen kann, weil damit in der Regel Menschenopfer verbunden sind. Das »timor fecit deos« kann man bei diesen Negerstämmen in seinen ersten Anfängen erkennen, denn alle religiösen (wenn man das Wort gebrauchen darf) Gebräuche u. s. w. bestehen einfach in den eingebildeten, aber doch fest geglaubten Mitteln, einen unbestimmten aber jedenfalls mächtigen Kakodämon,

Digitized by Google

der alles Unheil auf Erden anstiftet, zu versöhnen oder unwirksam zu machen.

Schweinfurth erzählt, dass die Akka oder Tikki-Tikki höchst sonderbare Tänze aufführen und dass sich König Munsa sogar eine Anzahl Akka-Tänzer an seinem Hofe hielt, die ihm, wenn er sich einmal amüsiren wollte, etwas vortanzen mussten. Ganz dasselbe gilt von den Abongo. Bereits bei den Orungu, den Bewohnern von Cap Lopez erzählte man mir, dass die im Busch lebenden Akoa (so nennt die Ogowe-Bevölkerung die Abongo) höchst sonderbare und lächerliche Tänze aufzuführen wüssten und Duchaillu erzählt, wenn ich mich recht erinnere, bei Beschreibung seiner Obongo-dwarfs dasselbe. Für Tanz und Gesang sind die Neger überhaupt sehr eingenommen und so findet man denn auch manchmal bei sonst recht rohen Naturvölkern ganz sinnreich construirte Musikinstrumente. Die Abongo haben freilich etwas Derartiges nicht, sie begnügen sich damit, zwei Hölzer an einander zu schlagen, wozu sie Gesänge improvisiren, die in nichts weiter bestehen als in stundenlanger Wiederholung einiger den Verhältnissen entsprechender Worte, wie: »Der weisse Mann ist ein guter Mann, er hat uns Salz gegeben«, oder »Ambuenja ist ein grosser Oganga, er kann Alles«, und Aehnliches.

Wie bei allen Negervölkern herrscht natürlich auch bei den Abongo Polygamie und zwar im verwegensten Sinne des Wortes; man müsste diese Verhältnisse eigentlich mit Pantogamie bezeichnen, denn bei dem abgeschlossenen Leben der Abongo in kleinen Gemeinden, oft nur von 15—20 Personen, dürften Verbindungen der allernächsten Verwandten, von Bruder und Schwester, Vater und Tochter, gar nicht selten sein. Dies aber ist gewiss mit ein Umstand, vielleicht der wichtigste, der zu der körperlichen Degenererung dieser Leute Veranlassung gegeben hat. Es kommt zwar manchmal vor, dass eine Abongofrau von einem Neger eines anderen Stammes zur Frau genommen wird, aber selten, und daher trifft es sich denn auch, dass man hin und wieder einen Abongo von etwas grösseren Dimensionen und vollerem Körperbau findet; dieser ist aber dann kein Vollblut-Abongo. Auf diese Thatsache macht übrigens auch schon Schweinfurth bei seinen Akka aufmerksam, wie sich denn überhaupt zahlreiche Analoga zwischen Tikki-Tikki und Abongo auffinden lassen.

Digitized by Google

Die Stellung der Frau ist, genau genommen, die einer Sclavin, alle schwere Arbeit wird den Frauen zugetheilt; bei den Abongo sind sie noch insoferne besser gestellt, als bei der Jagdlust derselben die Frauen nicht für Herbeischaffung der Nahrungsmittel zu sorgen haben, während bei den andern Negern die Frauen die ganze Feldarbeit besorgen müssen, das Planzen der Bananen, Erdnüsse, Yams u. s. w. Diese Gegenstände tauschen die Abongo in der Regel von den Bewohnern ihrer Umgebung aus, gegen getrocknetes Fleisch; andere Bedürfnisse, wie Tabak oder geistige Getränke, zeigten die Abongo niemals, wie sie denn überhaupt ungemein gleichgültig und stumpfsinnig sind. Tabak, besonders aber auch das Ljamba (indischer Hanf, Haschisch) wird von den meisten Negervölkern sehr geliebt; beide Pflanzen werden stellenweise cultivirt und der Tabakstrauch, den man häufig findet, ist ganz identisch mit dem amerikanischen, die Blätter gut getrocknet, sind ungemein zart und geben einen guten aber sehr schweren Tabak, wenigstens bei der primitiven Bereitungsweise der Eingebornen.

Was nun die Grössenverhältnisse der Abongo betrifft, so hat, wie früher bemerkt, Herodot bereits den richtigen Ausdruck gebraucht: »Leute, die nicht einmal die mittlere Grösse erreichen«. Schwächlicher Körperbau, dünne, ziemlich lange Gliedmassen, ein stumpfsinniger Gesichtsausdruck, ein unruhiges scheues Auge, sehr dolichocephaler Schädel mit ziemlich stark prognather Kieferstellung, kleine zierliche Hände und Füsse, die Hautfarbe ein ziemlich lichtes Chocolatbraun, aber nicht so stark in's Gelbliche gehend wie bei den Fan, kurzes, wolliges Haupthaar und eine Durchschnittshöhe von 132—142 Centim. bei ausgewachsenen Männern, bei Frauen bedeutend weniger — das sind in wenig Worte zusammengefasst die charakteristischen Merkmale der von mir besuchten Abongo. Ich habe selbst eine ganze Reihe Leute verschiedenen Alters und Geschlechtes gemessen, was bei der Furchtsamkeit dieses Völkchens nicht sehr leicht ist. Der kleinste erwachsene Abongo, der mir vorgekommen ist, war der Vorsteher einer kleinen Niederlassung im Okandeland, die sich nur wenig Stunden von meinem während der Regenzeit errichteten Quartier befand, den ich aber trotz wiederholter Besuche des Abongodorfes nie erwischen konnte, so scheu war er; trotz aller Vorsicht, mit der ich mich den Leuten näherte, war dieser alte Häuptling, der den Namen

Digitized by Google

N'dungule führte, immer mit einigen anderen seines Stammes in den Wald entwischt, wo es natürlich ganz vergeblich gewesen wäre, ihn zu suchen. Erst am letzten Tag meines Aufenthaltes im Okandeland überhaupt, als schon Alles zur Rückkehr an das Meer bereit war, hatte ich das Glück, ihn zu fangen. Meine Canoes waren bereits unterwegs, was er von irgend einem Versteck aus gesehen hatte; in der Meinung nun, ich sei gleichfalls im Canoe gewesen und mit abgereist, kehrte er wohlgemuth in seine Niederlassung zurück. Wegen einiger heftiger Stromschnellen ging ich aber eine grössere Strecke durch den Wald und begegnete da ganz erwartet meinem viel gesuchten Abongo-Chef. Er wollte fliehen, wurde aber unter ungeheurem Hallo meiner Diener eingefangen und mir zugeführt, um gemessen zu werden. Er war wenigstens 50 Jahre alt und mass nur 130 Centim.! Dabei war er durchaus nicht abnorm gebaut, sondern Kopf und Glieder standen in ziemlich gutem Verhältniss, Füsse und Hände waren auffallend klein und nett. Ich hätte diesen Abongo gar zu gern behalten und mit nach Europa gebracht, aber ich wollte mein bisher recht gutes Renommé bei den Okande nicht verderben, die natürlich gemeint hätten, ich wollte den Mann als Sclaven mitnehmen und später verkaufen. Ich musste den am ganzen Körper zitternden armen Burschen nolens volens wieder laufen lassen. .

Wenn einzelne Abongo die Höhe von 150—152 Centim. erreichten, so kann man wohl annehmen, dass sie aus einer Kreuzung von Abongo's mit den umwohnenden Negern hervorgegangen sind. Eigentliche Verheiratungen mit Abongo-Frauen kommen allerdings nicht vor, denn die Okande und andere Stämme halten sich für bedeutend besser und die freien Okande-Weiber würden eine Abongo-Frau nicht unter sich dulden.

Die nachfolgende Tabelle*), welche dem anthropologischen Theil des grossen Novara-Werkes entnommen ist (bearbeitet von Dr. Weissbach) gibt eine recht interessante Vergleichung der Maassverhältnisse verschiedener Völker:

	Centimeter		Centimeter
Patagonier	178—180	Tscherkessen	173
Schwaben	179	Engländer	169—171
Kaffern		Deutsch-Oesterreicher	166—168
Polynesier		Neger	165—168

*) Diese Tabelle ist auch abgedruckt in einem trefflichen Artikel über Zwergvölker im Allgemeinen in Petermann's Mittheilungen 1871, Nr. IV.

Digitized by Google

	Centimeter		Centimeter
Nordfranzosen	166	Andamanen	156
Bayern	164	Akka	150
Südfranzosen	163	Lappen	138—150
Chinesen		Abongo	133—152
Australier	162	Semangs	142—145
Amboinesen	159	Buschmänner	130—137
Timoresen		Eskimo	130
Malayen von Malakka .	157		

Die Ursachen der geistigen und körperlichen Verkommenheit der Abongo dürften in rein äusserlichen Verhältnissen, in ihrer ganzen Lebensweise zu suchen sein. Die Abongo bilden keine zusammenhängende Nation, sie wohnen zerstreut mitten zwischen anderen Völkern, die sie ihrer Harmlosigkeit wegen nicht blos dulden, sondern wegen ihrer Geschicklichkeit in manchen Dingen sogar gern sehen. Es gibt sowohl Abongo bei den Bewohnern von Kamma als bei den Aschango und Aschira am Rembo Ngunie; ich fand dieselben im Gebiete der verschiedensten sesshaften Ogowe-Nationen, wie Okande, Okota, Apinschi etc. wie auch zwischen den erst im Laufe der letzten Decennien von Süden her eingewanderten Akelle; nur bei den Fan ist mir nirgends etwas von diesem Zwergvolk vorgekommen, sie erstrecken sich überhaupt nicht in nördlicher Richtung über den Ogowe hinaus, wohl aber weit nach Süden zu in die Congo-Länder. Freilich completiren noch oft genug die grossen Sclavenhändler ihre Vorräthe an diesem gesuchten Artikel von den Abongo und daher bleiben diese schwachen Geschöpfe nicht gern lange in derselben Niederlassung aus Furcht vor der Freundschaft der Nachbarstämme, sondern führen ein unstätes ruheloses Dasein; bald haben sie Ueberfluss an Nahrung, bald irren sie wochen- und monatelang in den Wäldern umher, sich dürftig von Wurzeln, Waldfrüchten etc. ernährend, denn nicht zu allen Jahreszeiten ist die Jagd ergiebig, bis sie endlich ein abgelegenes Plätzchen gefunden haben, wo sie für einige Zeit ihre primitiven Hütten bauen können. Dazu kommt, dass sie nicht in grossen Gemeinden leben, sondern in zahlreiche kleine Familien, oft kaum fünfzehn Seelen zählend, zersplittert sind, die nichts von einander wissen; unter diesen Umständen ist es dann erklärlich, wenn Verheiratungen oder überhaupt Verbindungen der allernächsten Verwandten, vorkommen, was sicherlich, wie schon erwähnt, die Hauptursache der physischen Degeneration der Abongo's ist.

Digitized by Google

Die Abongo haben zwar eine eigene Sprache, aber für gewöhnlich bedienen sich dieselben der Sprache desjenigen Volkes, zwischen welchem sie wohnen. Es ist ungemein schwierig, ein Vocabular von wirklichen Abongo-Worten anzulegen; einmal macht Angst und Furcht vor dem Weissen die Leute ganz confus, und dann bringen sie immer die Vocabeln der umwohnenden Völkerschaften. Ich glaube eine Anzahl echter Abongo-Wörter in meinem kleinen Vocabularium der verschiedensten Negersprachen erhalten zu haben; dieselben stimmen mit keiner anderen im Stromgebiet des Ogowe herrschenden Sprache überein und dürfte es selbst dem kühnsten Etymologen schwer gelingen, da einen Zusammenhang zu finden. Nur einige wenige Worte will ich hier beispielsweise anführen von den im Okandeland wohnenden Abongo:

	Okande-Sprache:	Abongo-Sprache:
Ziege:	taba	embodi
Sonne:	omanda	eipó
Feuer:	ibó	esako
Wald:	n'binshi	magega
Platane:	n'okonde	mjuellele
Dorf:	n'kala	ekoti.

Das Capitel der afrikanischen Negersprachen ist überhaupt ein sehr schwieriges. Man findet häufig auf einem Flächenraum von einigen Quadratmeilen drei, vier Negerstämme, jeder oft nur ein Paar Hundert Mann stark und doch völlig verschiedene Sprachen. Man kann dies wohl nur aus einer Wanderung und Zerstückelung grösserer Negervölker erklären; die isolirten Trupps setzten sich irgendwo fest, vermochten allen von Aussen kommenden Anfeindungen gegenüber selbstständig zu bleiben und so erhielt sich auch ihre Sprache inmitten einer fremden Bevölkerung.

Es kann demnach gar nicht Wunder nehmen, wenn sich manchmal zwischen räumlich sehr entfernten Negerstämmen Analogien in Bezug auf Sprache und Sitte finden, während anderseits stellenweise, wie z. B. im Stromgebiet des Ogowe und wohl auch in dem des Congo, zahllose kleine Völker auftraten, die sich untereinander ziemlich scharf unterscheiden und von denen jedes eine Reihe eigenthümlicher Sitten und Gebräuche, neben der Sprache, sich zu erhalten gewusst hat.

Digitized by Google

Was nun die Verbreitung der sogenannten Zwergvölker in Afrika betrifft, so scheint es mir sehr wahrscheinlich, dass die Abongo am Ogowe, die Dongo am Settefluss, die Bakke-Bakke an der Loangoküste nur Theile eines ursprünglichen grossen Negervolkes sind, das sich auch weiter im Innern nur unter anderen Namen wieder findet; als Kenkob oder Bettan im Lufum-Land, als Mala-Gilagé im Süden von Bagirmi und noch weiter im Osten als Akka, oder als Doko und Berikomo etc., und dass dieses grosse Volk, welches vielleicht die ursprünglichsten Bewohner, die wahren Autochthonen des äquatorialen Afrika war, von zuwandernden Stämmen verdrängt und zersprengt worden ist. In ähnlicher Weise verhalten sich die Buschmänner in Südafrika.

Das was man Zwergvölker nannte, existirt also wirklich als eine Reihe kleiner zersprengter Negervölker, die physisch und geistig degenerirt, ein unstätes Leben führen, nur sollte man bei diesen Zigeunern unter den Negern vorsichtiger mit dem Worte Zwerg sein, da sich daran Vorstellungen knüpfen, die den thatsächlichen Verhältnissen nicht entsprechen; mit demselben Recht müsste man dann auch Lappen, Buschmänner und Eskimo zu den Zwergvölkern rechnen.

Notiz.

Die Eisenbahnen Brasilien's. Dem letzten Berichte des Ministers für Handel, Ackerbau und öffentliche Arbeiten, Herrn Thomas José Coelho d'Almeida an die Kammern lag eine Karte der Eisenbahnen der brasilianischen Provinzen Rio de Janeiro, St. Paulo und Minas Geraes bei, welche ein wahrheitsgetreues Bild der in diesem Theile Brasiliens bestehenden und in Bau begriffenen Eisenbahnen angibt. Für die Richtigkeit der Karte kann ich insoferne einstehen, als ich den weitaus grössten Theil der auf derselben gezeichneten Eisenbahnen persönlich und zu wiederholten Malen befahren habe. Die Karte kann den vollsten Anspruch auf wissenschaftliche Genauigkeit machen und ich lege sie aus dem Grunde vor, weil bis zur Stunde in Europa kaum etwas so Genaues über diesen Gegenstand bekannt geworden sein dürfte.

Aus dem Berichte des Handelsministers geht hervor, dass die Staatsbahn D. Pedro II., welche in ihrer Hauptlinie heute von Rio de Janeiro bis Joao Gomez, in ihren Zweiglinien bis Cachoeira einerseits und anderseits bis Porto novo da Cunha befahren wird, eine Ausdehnung von 549.928 Kilometern hat. Sie wurde während des Jahres 1876 von 1,851.336 Passagieren befahren, (trotz der bedeutenden, seit einem Jahre ausgeführten Verlängerung der

Digitized by Google

Linie nur um 240.842 Passagiere mehr, als im Jahre 1875.) Diese geringe Vermehrung der Frequenz erklärt sich aus der spärlichen Bevölkerung, welche mit der Entfernung von der Hauptstadt abnimmt.

Nach dem gedachten Berichte beträgt die Ausdehnung sämmtlicher Eisenbahnen Brasiliens heute 2,360.635 Kilometer. Es wurden, da man 1875 nur 1523 Kilometer zählte, in Brasilien binnen 2 Jahren neue Eisenbahnstrecken in einer Ausdehnung von 837 Kilometern vollendet und dem Verkehre übergeben. Diese Ziffer widerlegt hinlänglich die in Europa verbreitete Ansicht von dem geringen materiellen Fortschritte Brasiliens und zwar um so mehr, als die Schwierigkeiten (dünne Bevölkerung, bergiges Terrain, Höhe des Arbeitslohnes, geringe einheimische Industrie) in Brasilien grösser sind, als irgend wo anders.

Aus der folgenden Liste lässt sich ersehen in welcher Weise sich die obgenannten 2360 Kilometer auf die einzelnen Bahnlinien Brasiliens vertheilen.

	Kilometer
Paraense (Pará)	9.1
Baturité (Ceará)	40.4
Recife a S. Francisco (Pernambuco)	124.9
Recife a Caxangá (Pernambuco)	16.9
Recife a Olinda (Pernambuco)	12.5
Central de Alagôas (Alagôas)	10.0
Bahia a S. Francisco (Bahia)	123.5
Central da Bahia (Bahia)	44.6
Nazareth (Bahia)	8.0
D. Pedro II., (Côrte, Rio de Janeiro e Minas-Geraes)	549.9
Cantagallo (De Villa-Nova até Macucu, Rio de de Janeiro)	154.7
Valenciana (Rio de Janeiro)	25.0
Nictheroy a Campos (Rio de Janeiro)	40.6
Macahé a Campos (Rio de Janeiro)	97.0
Campos a S. Sebastiao (Rio de Janeiro)	20.0
Leopoldina (Minas-Geraes)	106.0
Santos a Jundiahy (S. Paulo)	139.2
Paulista (S. Paulo—Jundiahy a Campinas)	45.0
Rio Claro (S. Paulo—Campinas ao Rio-Claro)	90.0
Mogy-Guassú (S. Paulo—Cordeiro ao Mogy-Guassú) até Araras	17.5
S. Paulo ao Rio de Janeiro (S. Paulo)	231.0
Sorocabana (S. Paulo)	128.0
Ituana (S. Paulo)	158.0
Mogyana (S. Paulo)	105.6
S. Leopoldo (Rio-Grande do Sul)	43.4
S. Jeronymo (Rio-Grande do Sul)	19.8
	2360.6

Freih. v. Schreiner.

Digitized by Google

Geographische Literatur.

Quer durch Afrika. Von Verney Lowett Cameron. Autorisirte deutsche Ausgabe. In zwei Theilen. Mit 152 Abbildungen in Holzschnitt, 4 Facsimiletafeln und einer lithographirten Karte. Leipzig, F. A. Brockhaus 1877.

Im Titel des Buches spricht sich schon die Bedeutung desselben aus. »Quer durch Afrika«, durch ausgedehnte Strecken einer *terra incognita*, die durch den bewunderungswürdigen Forschungszug des Reisenden der Wissenschaft, den Civilisations-Bestrebungen erschlossen wurden. Der ernste, Selbstlob stets vermeidende Charakter des Seemanns spricht sich auch in seinem Buche aus. Einfach in der Schreibweise ist das Buch für Jeden von ungewöhnlichem Interesse. Nirgends tritt die Schilderung der persönlichen Reiseabenteuer auf Kosten des erdkundlich wissenswerthen Inhaltes hervor. Die Schilderung des Landes, seiner natürlichen Reichthümer, der Culturstufe seiner Bewohner ist überall als Hauptsache behandelt und hinterlässt ein wohlthuendes Gefühl der Befriedigung. In seiner Gestalt als Tagebuch der Reise von Bagamojo bis Benguela bietet es eine Fülle des Interessanten und Belehrenden.

Die Vorgeschichte und den Verlauf der Cameron'schen Expedition dürfen wir als bekannt voraussetzen (die Mittheilungen haben wiederholt darüber berichtet) und wollen uns hier speciell mit jenen Abschnitten beschäftigen, welche die Naturproduction der neuentdeckten Gebiete und die bestehenden Handelsbeziehungen und Handelswege zwischen der Küste und dem Innern behandeln.

Cameron ist bekanntlich der zweite Europäer, der überhaupt die Durchquerung des afrikanischen Continents, und der erste, der sie in der Richtung von Ost nach West ausgeführt hat*). Eine besondere Bedeutung erhält seine kühne und grossartige Reise dadurch, dass er nicht nur quer durch den südlichen Theil des Continents eine ununterbrochene Reihe von astronomischen Positions- und barometrischen Höhenbestimmungen angestellt, welche der Kartographie eine sichere Basis verleihen, sondern auch durch seine Sammlungen und Beobachtungen den Beweis geliefert hat, dass Central-Afrika eines der fruchtbarsten Gebiete der Erde sei, und dass es nur der Errichtung und Eröffnung geeigneter Verkehrswege harre, um für den Welthandel eine Hauptbezugsquelle aller tropischen Artikel zu werden. Er zeigt, dass in Central-Afrika den Forschungsreisenden auch die Rolle zufällt, dem Handel die natürlichen Verkehrswege zu erschliessen und die Civilisation der Eingeborenen durch Anknüpfung friedlicher Beziehungen anzubahnen.

Im Folgenden wollen wir es nun versuchen, den Inhalt der drei letzten Capitel des Cameron'schen Werkes, welche von dem geophysikalischen Charakter des Landes, der Production und den Verkehrsverhältnissen in ihrem gegenwärtigen Zustande und ihrer Zukunft handeln, zu resumiren.

*) Livingstone gelang es als erstem Europäer von San Paulo de Loanda von der Westküste über Land nach Quilimane an der Ostküste zu gelangen.

Digitized by Google

Im Grossen und Ganzen, schreibt Cameron, besteht das tropische Afrika aus einer centralen Hochebene, deren niedrigster Theil das Thal des Congo (Livingstone) ist, und aus davon getrennten Höhenzügen, welche als Hügel oder Bergketten auf dieser Fläche aufgesetzt sind. Es bildet der Continent daher drei Abtheilungen: das tiefliegende, ungesunde Küstenland, die Randketten und die centrale Hochebene, die selbst wieder reich ist an einzelnstehenden Berggruppen, wie an zusammenhängenden Gebirgszügen, an grossen Seen, wie an mächtigen Strömen.

Den ersten Theil der Route Cameron's bildeten grasbewachsene Flächen nur hie und da einzelnstehende Hügel, die Gegend ist schwach bevölkert, der Boden jedoch von unerschöpflicher Fruchtbarkeit, die fast gar nicht von den Bewohnern ausgenützt wird. Manioc, Mais, Kafferkorn und Durrha, Erdnüsse, Semsem und Ricinusöl sind die Producte, die der Eingeborne ohne Müheanwendung erntet.

Im Westen von Msuwah beginnt das Terrain schon bedeutend zu steigen, im Thale des Lugerengeni trifft man Zuckerrohr. Hart an der Küste des ganzen Gebietes wird in einer Bodentiefe von 1—2 Meter das halbfossile Kopalharz gefunden.

Unter den Bäumen überwiegt die Akazie in zahlreichen Spielarten, doch finden sich auch mehrere Arten von werthvollem Nutzholz und Fruchtbäumen. Theka, Ebenholz, Gummibaum; Mango, Tamarinde, Flaschen- und Melonenbaum, Wein- und Kokospalme.

In den Flüssen leben Krokodile und Flusspferde in grosser Zahl. Die Fauna des ebenen Landes ist äusserst reich an Arten.

Je höher das Terrain nach Westen gegen das Innere ansteigt, desto öder und unfruchtbarer wird das Gebiet, wir betreten in der Landschaft Ugogo eine förmliche Steppe, Mangel an Wasser, einzelne riesige Affenbrodbäume und vereinzeltes Dorngebüsch, im Ganzen ein braunes ausgetrocknetes Land. Nur in der Regenzeit ist das Land in frisches Grün gekleidet. Die folgende Landschaft Mdaburu ist hingegen ein fruchtbares Land mit zahlreicher Bevölkerung. Cameron sagt, dass das Land leicht zu einem weizenproducirenden gemacht werden könnte. Im Lande Unjanjembe (Land der Hacken, angebautes Land) spricht sich die Eignung zu einem Agriculturlande deutlich aus. Von den in Kaseh ansässigen Bewohnern werden Weizen, Zwiebeln, verschiedene Kraut- und Gemüsepflanzen und Obstbäume mit Erfolg gezogen.

Es folgen nun bis zum Tanganjikasee abwechselnd sumpfiges Flachland mit dichten Dschungeln, offene parkartige Stellen oder schöne, dichte Wälder mit hochstämmigen Bäumen und wenigem Unterholz.

In den Ebenen jenseits des Bambarregebirges im Westen des Tanganjikasees ist die obere Bodenschichte ein fruchtbarer, sandhaltiger, rother Lehm; in der Gegend von Manyara bestehen wieder ganze Hügel aus schwarzem Spiegeleisenerz. Das daraus gewonnene Eisen ist vorzüglich und erklärt die Güte der daselbst angefertigten Schmiedearbeiten.

Jenseits des Lualaba ist das Land vorwiegend eben, aber von tiefen, durch die zahllosen Bäche ausgewühlten Rinnen durchfurcht. Ulunda ist ein dichtbewaldetes Land mit leichten Erhebungen und dazwischenliegenden

Digitized by Google

Savannen, von unzähligen, zum Congo fliessenden Strömen bewässert; während der ganzen Regenzeit bedecken das Land grosse Sümpfe und Moräste.

Im Lande Kibokwe, das fast durchwegs mit dichten Wäldern bedeckt ist, treiben die Eingeborenen Bienenzucht.

Cameron übergeht nun zu den Handelsverhältnissen und schreibt: Abgesehen von dem unbedeutenden auf einem kleinen Gebiete des östlichen Littorale betriebenen Ausfuhrhandels in Kopalharz und Getreide sind bis jetzt die einzigen Exportartikel von der Ostküste, wie von der Westküste, Sclaven, Elfenbein, Wachs und Kautschuk. Unter diesen nehmen Elfenbein und Sclaven den ersten Rang ein. Die Handelsstrassen, welche jetzt benützt werden, sind folgende:

Erstens zu Lande von den Häfen der Ostküste aus, von Brava bis zur Delagoabai, zweitens die Nilroute, drittens die von der Westküste in's Innere führenden Strassen, über Bihé und Cassandsche, endlich die Route von Natal durch das Transvaalgebiet zu den tropischen Hochlanden. Diese hat den Vortheil, dass ihre letzte Strecke britisch ist und sie die ungesunden Küstenstriche vermeidet.

Der ganze Handel des tropischen Afrika beruht jetzt auf den Lastthierdiensten von Menschen; dadurch geht eine Menge werthvoller Arbeitskraft verloren, die der Bebauung des Bodens und den Sammeln der Producte entzogen wird. Dazu kommt noch, dass die Eingeborenen sich nicht freiwillig als Träger vermiethen, sondern die Elfenbeinhändler Sclaven kaufen müssen, die am Ziele mit dem Elfenbein wieder verkauft werden.

In den Landstrichen, welche die Portugiesen innehaben, ist der Binnenhandel mit Sclaven noch im vollsten Schwunge; die mit Gewalt gefangenen Opfer wandern grösstentheils in die Diamantfelder des Kafferngebietes. An schlechter Behandlung ihrer Sclaven geben die heutigen Händler ihren Vorfahren nichts nach, insbesondere sind es die Portugiesen, die sich hierin hervorthun.

Cameron erwartet von der Abnahme des Elfenbeinhandels, in Folge des unsinnigen Vernichtungskampfes gegen die Elefanten (nach Stanley's Bericht nicht so bald zu erwarten) auch eine günstige Rückwirkung auf den Sclavenhandel. An ergiebigen Handelsquellen die das Elfenbein ersetzen, fehlt es in Central-Afrika nicht. Die vegetabilischen Producte (Zuckerrohr, Baumwolle, Oel, Kaffee, Tabak, Sesam, Ricinusöl, Pfeffer, Reis, Weizen, Mais, Kautschuk, Kopalharz, Hanf), animalischen (Elfenbein, Häute, Wachs) und mineralischen (Eisen, Kohle, Kupfer, Gold, Silber, Zinnober, Salz) stehen an Mannigfaltigkeit, Menge und Werth denen der meist begünstigten Theile der Erde nicht nach.

Wenn es gelingt, die Eingeborenen zu deren Gewinnung heranzuziehen, so ist auch die Aussicht auf die endliche Civilisation begründet. Der erste nothwendige Schritt hiezu ist aber die Herstellung praktikabler Verkehrswege. Alle Anstrengungen der Missionäre werden nicht im Stande sein, den Sclavenhandel zu unterdrücken und das Land der Civilisation zu erschliessen, wenn nicht der Handelsverkehr hinzutritt. Handelsgeist und Missionsgeist müssen,

Digitized by Google

anstatt, wie es nur zu oft geschieht, einander entgegenzuarbeiten, sich vielmehr aus allen Kräften unterstützen.

Cameron untersucht nun, in wie weit sich die vorhandenen Wassertrassen (Congo, Zambesi, Coanza, Rufidschi) als Handelswege eignen und gibt die Mittel an, wie sie zu verbessern seien. Er plaidirt für die Erbauung einer »Pionnier-Bahn« von Mombas nach dem Tanganjikasee mit Zweiglinien nach dem Victoria Nyanza und nach Süden durch Ugogo. Die Kosten dieser Bahn schätzt er auf 1000 Liv. St. per englische Meile und verspricht ihr grosse Rentabilität. (Erreicht doch die jährliche Ausfuhr von Kautschuk von Zanzibar aus allein einen Werth von 40.000 Liv. St.).

Würden die Portugiesen sich entschliessen, ihre Häfen zu öffnen und den Zuzug von fremdem Capital und Handelsleuten zu begünstigen, so könnten ihre Provinzen Angola und Mozambique reich und blühend werden. Einen Schritt zur Besserung hat die portugiesische Regierung neuester Zeit gethan, indem einerseits das Project einer Eisenbahn von Loanda nach Cassandsche seiner Ausführung nähergerückt ist. anderseits einer Gesellschaft die Befugniss ertheilt wurde, Dampfer auf dem Zambesi zu halten.

Europäischem, vorwiegend englischem Handelsgeiste muss es jedoch vorbehalten bleiben, das Innere des Continents dauernd zu eröffnen.

Der Verfasser ist fest überzeugt, dass die Eröffnung geeigneter Verkehrsstrassen dem fluchwürdigen Handel mit Menschenfleisch ein Ende machen wird; als einheimische Institution wird sich die Sclaverei wohl noch lange halten. wir werden das Werk nur in Angriff nehmen können, seine Vollendung bleibt unseren Nachkommen überlassen.

Zum Schlusse wollen wir noch der gediegenen Ausstattung des Buches gedenken, welche des Rufs der Verlagsfirma würdig ist. Druck und Illustrationen sind gefällig und dem englischen Originalwerke ebenbürtig. Die von Herrn Turner entworfene Karte der Routen Cameron's bildet eine äusserst werthvolle Zugabe und gibt ein klares und lehrreiches Bild vom Umfange der Leistungen des hochverdienten Reisenden. Dr. Chavanne.

Die Arbeiten der topographischen Abtheilung der Landesdurchforschung von Böhmen in den Jahren 1867—1871 von Prof. Dr. Carl Kořistka. Prag, 1877 in Commission bei Fr. Řivnac. XII und 212 S., gr.-8°, mit 2 Ansichten im Farbendruck, 10 Holzschnitten, 1 Profiltafel und 2 Höhenkarten.

Der Plan und die Grundsätze der Ausführung bei dem unlängst erschienenen zweiten (nordöstlichen) Blatte (N. III der ganzen Karte) sind dieselben, die bei der Anzeige des ersten Blattes (Nr. II.) im Jahrgange 1870 dieser Mittheilungen (S. 127) hinlänglich ausführlich besprochen wurden, wesshalb in dieser Beziehung darauf verwiesen wird. Man findet bei näherer Durchsicht denselben rationellen Vorgang bei der Ermittlung der Höhen und dem Ziehen der Curven, die, auf diese Weise behandelt, einen höheren Werth erhalten; eben so gleich bleibt sich die meisterhafte Schilderung der Bodenundulation, der Erhebungen sowohl als der Thäler mit stetem aus-

Digitized by Google

führlichem Hinweis auf die geologische Structur und die orographische Gestaltung. Das Interesse des Lesers ist gesteigert, indem in dieser Section die höchste Erhebung Böhmens (das Riesengebirge) enthalten ist. Von den 2308 in der 2. Abtheilung erscheinenden Höhenmessungen rühren gegen 1700 (fast $^3/_4$) von Hrn. Prof. Kořistka her. Das Blatt III der beigegebenen Karte reiht sich würdig dem Blatte II an, und erscheint der steilen Böschungen des Hochgebirgs wegen, etwas dunkler, aber eben desshalb mit höherem plastischem Effect, wobei freilich die Sichtbarkeit, der rothgedruckten Schichtenlinien gelitten hat. Sehr willkommen ist die Beigabe einer kleinen, sehr klaren und ansprechenden Karte des Riesengebirges im Doppelmaasse der Hauptkarte. Die Fortschritte unserer Zeit zeigen sich sehr auffällig, wenn man ältere Arbeiten (von Hoser, Berghaus [im grossen physikalischen Atlas], Pauliny, Jokely etc.) damit vergleicht. Die Darstellungen im Farbendrucke stellen das Riesengebirge von Nord und Süd betrachtet vor und die Schneekoppe vom Riesengrunde aus. Sehr lehrreich sind die 5 mal überhöhten Profile des Riesen- und Isergebirges und ihrer Vorlagen, am Fusse wiederholt im Maasse der Längendistanz.

Ein ganz besonderer Werth der höchst verdienstlichen Arbeit liegt in der gleichmässig eingehenden Ausdehnung der Beschreibung über die Landesgrenze, und zwar soweit, als die Grenzgebirge zur Auffassung als einheitliches Ganze es nöthig machten. Prof. Kořistka verdient durch seine Leistung den Dank aller Forscher im Vaterlande und ausserhalb im hohen Grade, und es wäre nur zu wünschen, dass die Verhältnisse für dieses Unternehmen sich so günstig gestalten möchten, um eine grössere Beschleunigung in dem Zustandekommen der restlichen 8 Blätter zu ermöglichen. Möge es dem verehrten Leiter der topographischen Arbeiten, für die kaum eine andere gleich geeignete Kraft zu finden wäre, vergönnt sein, das schön begonnene Werk ohne Störung zu vollenden. St.

Monatsversammlung der k. k. geographischen Gesellschaft

am 23. Jänner 1878.

Vorsitzender: Hofrath Prof. Dr. Ferd. von Hochstetter:

Neue ordentliche Mitglieder: Militärwissenschaftlicher Verein in Agram; Rudolf C. Slatin in Wien; Gustav Freytag, Kartograph in Wien; Wilhelm Gutmann, Grosshändler in Wien; Gottfried Beneka, Magistratsbeamter in Wien; Franz Heger, Assistent am k. k. naturhistorischen Hofmuseum in Wien; E. R. Leonhardt, Oberlieutenant a. D. und Ingenieur in Wien.

Vorlage der theils als Geschenk oder im Tauschwege seit 1. Jänner 1878 eingelaufenen Werke:

Canal interocéanique 1876—1877. Rapport sur les études de la commission internationale d'exploration de l'Isthme du Darien par Lucien N. B. Wyse. Paris, A. Chaix, 1877. — The Birthplaces of the People and the Laws of Migration by E. G. Ravenstein. Reprinted from the »Geogra-

Digitized by Google

phical Magazine.« London, Trübner, 1876. — A successful exploration through the interior of Australia, from Melbourne to the Gulf of Carpentaria. From the Journals and Letters of William John Wills. London, R. Bentley, 1863. — Rules and List of Members of the Royal Society of New South Wales. Sidney, 1877. — Mittheilungen des Vereines für Hamburgische Geschichte. Nr. 1, 2, 3. — Bulletin Société de Géographie Commerciale de Bordeaux. II Série, Nr. 1, 1878. — Recueil diplomatique du Canton de Fribourg, 1877. — Revue Lyonnaise de Geographie, organe hebdomadaire des Sociétés géographiques départementales et des Clubs alpins. Sous la direction de M. Du Mazet. Première année. Nr. 4. — Mémoires de la Société d'émulation du Doubs. IV Sér., X Vol. Besancon, 1875. — Bulletin of the United States entomological commission. Destruction of the young or unfledged locusts. Nr. 1. Washington, government printing office 1877. — St. Gallens Antheil an den Burgunderkriegen. Herausgegeben vom historischen Verein in St. Gallen. St. Gallen, Zollikofer'sche Buchdruckerei, 1876. — Der Canton St. Gallen in der Mediationszeit Herausgegeben vom historischen Verein in St. Gallen. St. Gallen, Huber & Comp. (F. Fehr), 1877. — Harris H. R. Tide tables for the british and irish ports for the year 1877. London, 1877. — Bruns Dr. Heinrich. Die Figur der Erde. Ein Beitrag zur europäischen Gradmessung. Berlin, Druck und Verlag von P. Stankiewicz' Buchdruckerei, 1878. — Kan Dr. C. M. & Posthumus N. W. Bijbladen van het tijdschrift van het aardrijhskundig Genostschap gevestigt te Amsterdam. Nr. 4. De Reis der Pandora in den Zomer van 1876, door L. R. Koolemanns-Beynen. Amsterdam, C. F. Stanler, 1877. — Sumatra-Expeditie. Berichten ontleend aan de rapporten en correspondentien Bijblad, behoorende bij hed tijdschrift van het aardrijkskundig genootschap te Amsterdam Nr. 1—3. Utrecht, J. L. Beyers, 1877. — Perley Poore. Congressional Directory. Congress Forty Fourth. Washington, 1876. — Wheeler, George M. Annual Report upon the geographical surveys west of the one hundredth meridian in California, Nevada, Utah, Colorado, Wyoming, New-Mexico, Arizona, and Montana. Washington, 1876. — Preliminary Report of the field-work of the U. S. Geological and geographical Survey of the territories for the Season 1877. Washington, 1877, Government printing office. — Richards, John Cumins. Directions for Malacca Strait. London, printed for the hydrographic office, admirality, 1876. — Supplement to the report of the permanent commitee of the first international congress at Vienna. London, 1877. — Remarks to accompany the monthly charts of meteorogical Data. London, 1876. — The West-India Pilot, II. The Caribbean Sea from Barbados to Cuba with Florida Strait, Bahama and Bermuda Islands. London, 1876. — Yule Charles B. The Australia directory. South and east coasts, Bassstrait and Tasmania. London, 1876. — Bedford E. J. Sailing Directions for the West-Coast of England from chilford Haven to the Mull of Galloway including the isle of Man. London, 1876. — North Sea Pilot. Shetland and Orkneys. London, 1876. — Legrand Emile. Recueil de poëmes historiques en Grec vulgaire. Paris, Ernest Leroux. 1877. — Aberle Dr. Karl. Die Gefässpflanzen des k. k. botanischen Gartens zu Salzburg. II. Specieller Theil .I. Heft. Die Gefäss-

Digitized by Google

kryptogamen und Monocotyledonen. Wien, Verlag von Friedrich Beck, 1877. — Sammlung gemeinnütziger populär-wissenschaftlicher Vorträge, Heft 17: Rüffer Eduard, Die politische Strategie oder Kriegspolitik; Heft 18: Mayer Franz Martin, Die Entstehung Oesterreichs als Grossmacht. Wien, Pest, Leipzig, A. Hartleben's Verlag, 1877.

Société civile internationale concessionnaire du Canal Interoceanique du Darien. Rapport sommaire de la commission internationale d'exploration. Juin 1877. Paris, Imprimerie centrale des chemins de fer A. Chaix et Comp. 1877. — Commission internationale de l'association africaine. Session de Juin 1877. Bruxelles, F. Hayez, imprimeur de l'academie royale de Belgique. 1877. — Guldberg C. M. et Mohn H. Etudes sur les mouvements de l'atmosphère. 1ère partie. Christiania, Imprimerie de A. W. Brogger, 1876. — Marche Annuelle du Thermomètre et du Baromètre en Néerlande, détuite d'observations simultanées de 1843 à 1875, en rapport avec les observations des stations normales, Copenhague, Greenwich et Paris. Institut Royal Météorologique des Pays-Bas. Utrecht Kemink, 1876. — Quetelet Ern. Mémoire sur la température de l'air à Bruxelles 1833—1872. Bruxelles, F. Hayez, 1876. — Quetelet M. Ern. Quelques Nombres caractéristiques relatifs à la temperature de Bruxelles. — Chartes de la famille de Reinach déposées aux archives du Grand-duché de Luxembourg. (Années 1221 à 1455, Nos. 1 à 1673). 1 Fascicule. Luxembourg, V. Buck, 1877. — Finkati Brigi. Vocabulario nautico inglese-italiano e italiano-inglese Roma, Tipografia Barbera, 1877. — Piaggia Carlo. Dell' arrivo fra i Niam-Niam e del soggiorno sul lago Tzana in Abissinia. Lucca, Tipografia Giusti, 1877. — Festschrift zur Feier des 400jährigen Jubiläums der Eberhard-Karls-Universität zu Tübingen am 9. August 1877. — Württembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte, 33.Jahrg., III.Heft, 1877.Stuttgart,E.Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, 1877. — Festschrift zur vierten Säcularfeier der Eberhard-Karls-Universität zu Tübingen, dargebracht von der k. öffentl. Bibliothek zu Stuttgart. Stuttgart, Verlag von Karl Aue, 1877. — Windrosen des südlichen Norwegens von C. de Seue. Christiania, Grendahl, 1876. — Die Pflanzenwelt Norwegens. Von F. C. Schübeler. Christiania, Brögger, 1873—1875. — Die Insel Réunion (Bourbon) im indischen Ocean. Eine geologisch-petrographische Studie mit einem Anhang über die Insel Mauritius von Dr. Richard von Drasche. Wien, 1878. A. Hölder. — Memoria especial presentada al H. Congreso Nacional por el Ministro de la guerra Dr. D. Adolfo Alsina 1877. Buenos Aires, 1877.

Der Präsident eröffnet die Versammlung und beantragt im Namen des Ausschusses die Wahl Sr. Excellenz Visconde de Bom Retiro, Präsident des historisch-geographischen Institutes von Brasilien in Rio de Janeiro, zum Ehrenmitglied und jene des Herrn Ernst von Hesse-Wartegg in Brüssel zum correspondirenden Mitgliede der Gesellschaft. (Wird angenommen.)

Der Vorsitzende macht sodann die Mittheilung, dass Se. kais. Hoheit der durchlauchtigste Protector der Gesellschaft, Kronprinz Erzherzog Rudolf derselben den Betrag von 200 fl. gespendet habe und fordert die Versammlung auf, den Gefühlen des Dankes für diese hochherzige Spende durch Erheben von den Sitzen Ausdruck zu geben. (Die Versammlung erhebt sich.)

Digitized by Google

Der Vorsitzende theilt ferner mit, dass eines der ältesten Ehrenmitglieder der Gesellschaft, Sr. Excellenz Franz Ritter von Hauslab am 1. Februar seinen 80. Geburtstag feiert, und der Ausschuss beschlossen hat, Sr. Excellenz bei diesem Anlasse eine Beglückwünschungs-Adresse zu überreichen.

Die Adresse lautet wie folgt:

Euer Excellenz!

Gestatten Euer Excellenz der k. k. geographischen Gesellschaft an dem heutigen Tage, an dem Sie Ihr 80. Lebensjahr vollenden, sich der Reihe Jener anzuschliessen, welche Ihnen ihre aufrichtigen und tief gefühlten Glückwünsche darbringen.

Nicht ihrer Stimme bedarf es erst, um die vielfachen Lorbeeren aufzuzählen, welche sich Euer Excellenz im Dienste des a. h. Kaiserhauses und des Staates, wie in jenem der Wissenschaft gesammelt und die sich heute, am Abende eines an Thaten, aber auch an Ehren reichen Lebens zum wohlverdienten Kranze zusammenfügen.

Der geographischen Gesellschaft sei es nur gewährt, der grossen Verdienste zu gedenken, welche sich Euer Excellenz in Lehre und Praxis auf dem Gebiete der Geographie und vor Allem der Kartographie erworben haben.

Die geographische Gesellschaft begrüsste in Euer Excellenz noch besonders eines ihrer ältesten Ehrenmitglieder und ihren einstigen Präsidenten.

Mit ihren Glückwünschen verbindet sie den Ausdruck der Hoffnung, dass es Euer Excellenz beschieden sein werde, geistesfrisch wie bisher, die Früchte eines reichen Lebens noch recht lange zu geniessen.

Wien, am 1. Februar 1878.

Die k. k. geographische Gesellschaft in Wien.

Desgleichen hat die Gesellschaft an den, von seiner dreijährigen Expedition zur Erforschung Central-Afrika's glücklich heimgekehrten Reisenden Mr. Henry Stanley, ein Beglückwünschungs - Telegramm abgesendet und ihm das Diplom als Ehrenmitglied der Gesellschaft durch die gütige Vermittlung Sr. Excellenz des k. und k. Botschafters in London, Graf Beust, überreichen lassen.

Hierauf ladet der Präsident Herrn Hofrath M. A. v. Becker ein, seinen angekündigten Vortrag: »Ueber Ortsnamen« zu halten. (Siehe Mittheilungen nächstes Heft.)

Herr Hauptmann Freiherr von Potier des Echelles hielt sodann einen Vortrag über: »Karten auf präparirtem Baumwollenstoff«. An einer Serie von ausgestellten Stoffkarten erläutert der Vortragende die Erzeugung des Stoffes, das Verfahren des Druckes, bespricht die Vortheile der auf diesem Wege hergestellten Karten und ihre Eignung zu praktischer Verwendung.

Digitized by Google

Die Stadt der Gallier bei Aquileja.

Ein Beitrag zur alten Geographie von Aquileja.

Von Carl Freiherrn von Czoernig, k. k. w. geheimen Rathe.

Der römische Geschichtsschreiber Livius erzählt, dass die Gallier, von den Bergen in die friaulische Ebene herabgestiegen, in der Nähe des nachmaligen Aquileja eine Stadt angelegt hatten, aber, von den Römern gedrängt, dieselbe verlassen und in ihre Heimat zurückkehren mussten.

Die Frage, wo diese Stadt gestanden, ist bisher nicht in überzeugender Weise gelöst worden. Wir versuchen im Nachstehenden, gestützt auf die Kenntniss der topographischen Lage der Gegend, einen Beitrag zur Entscheidung über diese viel bestrittene Frage zu liefern.

Vor Allem mag der Text des römischen Geschichtsschreibers hier eine Stelle finden. Im 22. Capitel des 39. Buches seiner Geschichte berichtet Livius: »In eben diesem Jahre (186 v. Chr.) gingen Gallier von jenseits der Alpen herüber ins Venetische ohne Plünderung oder Krieg, und besetzten nicht weit von der Stelle, wo jetzt Aquileja steht, einen Ort zur Anlegung einer Stadt. Römische Gesandte, welche desshalb über die Alpen geschickt wurden, erhielten die Antwort: Ihr Volk habe sie nicht hinziehen geheissen, noch wisse es, was sie in Italien thäten.«

In einer ferneren Stelle erzählt Livius (L. 39, Cap. 45) zum Jahre 183 v. Chr. »Lucius Julius wird zur Eile aufgefordert. Denn Gallier waren, wie oben gesagt wurde, auf einem bisher unbekannten Gebirgswege über die Alpen herüber nach Italien gekommen und fingen den Bau einer Stadt an auf dem Gebiete, welches jetzt zu Aquileja gehört. Der Prätor erhielt den Auftrag, diess zu hindern, so weit es ohne Krieg geschehen könne; müssten sie mit den Waffen abgehalten werden, so habe er die Consuln zu benachrichtigen. Von den letzteren solle sodann der Eine seine Legionen gegen die Gallier führen.«

Digitized by Google

In demselben Buche Cap. 54, erwähnt Livius weiter zu dem gleichen Jahre (183 v. Chr.): »Während dies in Macedonien geschah, gingen die Consuln auf ihre Posten ab. Marcellus schickte einen Boten voraus an den Proconsul Lucius Poreius, er möchte mit den Legionen gegen die neue Stadt der Gallier vorrücken. Dem ankommenden Consuln ergaben sich die Gallier. Es waren zwölftausend Bewaffnete. Die meisten hatten ihre Waffen aus den Dörfern geraubt. Diese wurden ihnen zu ihrem grossen Verdrusse abgenommen, desgleichen, was sie sonst in den Dörfern geplündert oder mitgebracht hatten. Sie schickten Abgeordnete nach Rom, um sich hierüber zu beschweren. Diese vom Prätor Cajus Valerius dem Senate vorgestellt, führten aus: »Sie wären bei der Uebervölkerung Galliens, durch Mangel an Feld und durch die Dürftigkeit gezwungen, über die Alpen gegangen, um einen Wohnsitz zu suchen; sie hätten auf einer Stelle, welche sie menschenleer und darum unangebaut gefunden, ohne Jemands Beeinträchtigung sich niedergelassen, auch eine Stadt zu bauen angefangen, zum offenbaren Zeichen, dass sie nicht gekommen seien, an irgend eine Mark oder Stadt sich zu vergreifen. Da habe unlängst Marcus Claudius ihnen sagen lassen, sie müssten sich ergeben, oder er würde sie bekriegen. Sie, einen gewissen, wenn gleich nicht ehrenvollen Frieden ungewissem Kriege vorziehend, hätten sich nicht sowohl in die Gewalt als in den Schutz des römischen Volkes übergeben. Wenige Tage nachher sei ihnen befohlen worden, Feld und Stadt zu räumen; sie hätten vorgehabt, schweigend abzuziehen, wohin irgend in der Welt sie könnten. Darauf habe man ihnen ihre Waffen und zuletzt Alles, was sie bei sich hatten, oder mit sich führten, genommen. Sie baten Roms Senat und Volk, gegen sie, die Unschuldigen, die sich ergeben hätten, nicht härter zu verfahren, »als gegen Feinde«. Diesen Vortrag liess der Senat mit Folgendem beantworten: »Sie hätten Unrecht gethan, dass sie nach Italien gekommen seien und auf fremden Boden, ohne Erlaubniss eines jener Gegend vorgesetzten römischen Beamten, eine Stadt zu bauen versucht hätten; indessen wolle auch der Senat nicht, dass sie, nach ihrer Uebergabe, beraubt werden. Er werde ihnen also Abgesandte an den Consul mitgeben, welche ihnen, wofern sie zurückkehrten, woher sie gekommen seien, all das Ihrige zurückgeben lassen. Sie mögen daher schleunigst über die Alpen gehen und den gallischen Stämmen bedeuten, sie sollen ihre Menschen-

Digitized by Google

menge zu Hause behalten. Die Alpen lägen, als eine beinahe unübersteigliche Markscheide zwischen ihnen; sie gangbar zu machen, würde ihnen fürwahr nichtbesser bekommen, als denjenigen welche es zuerst gethan.« Abgesandt wurden LuciusFurius Purpureo, Quintus Minutius und Lucius Manlius Acidinus. Die Gallier erhielten Alles zurück, was sie ohne Jemands Beeinträchtigung besassen, und verliessen Italien. — Cap. 55. »Den römischen Gesandten antworteten die Stämme jenseits der Alpen freundlich. Ihre Aeltesten tadelten die allzugrosse Milde des römischen Volkes dass man Leute, welche ohne Erlaubniss ihres Volkes sich aufgemacht, eine zum römischen Reiche gehörige Gegend zu besetzen und auf fremdemBoden eine Stadt zu bauen, sich unterfangen hätten, ungestraft habe ziehen lassen. Diese Verwegenheit hätte eine empfindliche Vergeltung verdient. Dass man denselben aber sogar das Ihrige zurückgegeben, lasse sie befürchten, es möchten noch Mehrere durch so grosse Nachsicht gereizt werden.« Die Gesandten wurden nicht nur gastlich aufgenommen, sondern auch mit Geschenken zurück geleitet.

Endlich heisst es noch in L. 40, Cap. 53 zum J. 179 v. Chr.: »Die transalpinischen Gallier, an der Zahl von dreitausend Mann, traten nach Italien über, beunruhigten Niemand durch Krieg und richteten an die Consuln und den Senat die Bitte um Land, damit sie ruhig unter der Herrschaft des römischen Volkes wohnen könnten. Der Senat befahl ihnen, Italien zu verlassen und wies den Consul Qu. Fulvius an, gegen die Führer und Urheber dieses Zuges vorzugehen.«

Diese Textesstellen lassen nahezu klar den Vorgang in dieser Begebenheit in den Jahren 186 und 183 v. Chr. erkennen. Eine Schwierigkeit bildet nur die letzte derselben vom J. 179 v. Chr., in welchem abermals von einem Herabsteigen der Gallier die Rede ist. Da übrigens sonst nirgends von einer zweiten Erscheinung der Gallier in der Ebene Erwähnung geschieht, dieselbe auch übrigens in keiner Weise wahrscheinlich ist, so dürfte es wohl kaum einem Zweifel unterliegen, dass diese ganz isolirte Stelle sich auf den früheren Vorgang bezieht.

Diesem nach wären also die Gallier, wahrscheinlich von Carnischem Stamme [1]) von den nächsten Gebirgen aus dem heutigen

[1]) Die Römer betrachteten den Landstrich, worin Aquileja angelegt wurde, als einen Carnischen. Plinius (Lib. III. c. 18) sagt: Carnorum haec regio, Livius. (lib. IX) in agro Gallorum.

Digitized by Google

Kärnten in die Ebene herabgestiegen. Die Gebirgsthäler, damals wohl meist von Wald und Sumpf erfüllt, boten wenig fruchtbaren Boden dar, so dass bei wachsender Volksmenge die Ernährungsnoth sehr nahe lag. Ohne Zweifel war ihnen bekannt, dass die benachbarte friaulische Ebene in ihren oberen Theilen noch unbewohnt war und fruchtbaren Boden aufwies. So zog eine Anzahl jüngerer Bewohner dahin, sich einen neuen Wohnsitz zu gründen. Sie schlugen, wie Livius bemerkt, einen bis dahin unbekannten Gebirgsweg ein. Es dürfte dieses wohl der Weg über den Predil längs des Flusses Natisso (über das heutige Caporetto und Starosello) sein, welcher längs der Ufer des Flusses den leichtesten Zugang zu der friaulischen Ebene eröffnete, und in dessen Richtung die Römer später die Strasse »ad Silanos« anlegten.[2]) Die Gallier bildeten einen Haufen von zwölftausend Bewaffneten; im Buche 40, Cap. 54 spricht aber Livius nur von dreitausend Männern, und diese Anzahl dürfte wohl der Wahrheit am nächsten kommen. Livius berichtet ferner (l. 39, c. 22 und l. 40, c. 54), dass die Gallier ohne Plünderung oder Krieg und ohne Jemanden zu beunruhigen, herabkommend die Stadt zu bauen anfingen, erwähnt aber in der anderen Stelle (l. 39 c. 54), dass sie ihre Waffen aus den Dörfern geraubt und sonst die letzteren geplündert hätten. Diese Angaben sind wohl nicht zu vereinbaren, so wie es auch nicht abzusehen ist, wo die geplünderten Dörfer lagen, da die Gallier in ihrer Klage an den Senat ausdrücklich behaupten, dass die Stellen, wo sie sich niederliessen, menschenleer und unangebaut gewesen seien. Es möchte sich diese angebliche Plünderung wohl darauf beschränken, dass die Gallier bei ihrer Niederlassung eine Excursion in die südlicher gelegenen Dörfer unternommen und dabei Einiges geraubt haben dürften.

Als die Veneter, die Bundesgenossen der Römer, die Nachricht hievon erhielten, mochte ihnen dieselbe einen grossen Schrecken einjagen, (wodurch sich wohl auch die übertriebene Annahme der Zahl der Eindringlinge erklärt) und berichteten darüber nach Rom. Die Römer, welche sich bereits als Herren dieses Landstriches ansahen und ihr Gebiet naturgemäss bis an den Fuss der Alpen erstreckten, wollen diesem Einfalle, welcher leicht

[2]) Dass der Natisso in dieser Richtung floss, ist nachgewiesen von: Czoernig »Ueber die Veränderung des Flusslaufes etc.« in den Mittheilungen der Geogr. Ges. 1876. S. 49.

Digitized by Google

nur der Vortrab einer grösseren Völkerbewegung sein konnte, nicht ruhig zusehen. Hatten sie ja doch kurz zuvor die Gallier im Pothale besiegt und unterjocht und mussten daher einem neuerlichen Versuche des Eindringens der Gebirgsvölker widerstehen. Sie versuchten dies zuerst auf friedliche Weise, indem sie Gesandte in die Heimat der Eindringlinge abordneten, welchen gegenüber jedoch die Häupter des Volkes jede Mitwissenschaft von diesem Einfalle in Abrede stellten. Die Römer damals anderweitig beschäftigt, gaben dieser ihrer Aufforderung keine weitere Folge. Erst drei Jahre später, als sie im Jahre 183 v. Chr. die Ligurier bekriegten, erinnerten sie sich der gallischen Ansiedlung im Venetischen. Dieselben hatten, wahrscheinlich an die Consuln und den Senat die Bitte gerichtet, dass ihnen Land angewiesen werde, worauf sie friedlich, und ohne Jemand zu behelligen und unter dem Schutze der römischen Herrschaft wohnen könnten. Die Römer aber wollten vorerst die Gallier zur Rückkehr bewegen, ohne sie zu bekriegen. Der friedliche Versuch gelang nicht, worauf der Proconsul Lucius Porcius mit den Legionen gegen die neue Stadt vorrückte, und Marcus Claudius sie zur Uebergabe aufforderte. Sie wichen der Uebermacht und ergaben sich, worauf ihnen ihre Waffen und Alles, was sie bei sich hatten, oder mit sich führten, abgenommen wurde. Sie traten aber doch nicht gleich den Rückzug an, sondern beschwerten sich bei dem römischen Senate und baten um Zurückstellung ihres Eigenthums. Diese bewilligte ihnen zwar der Senat, doch befahl er ihnen in ihre Heimat zurückzukehren und ihre Genossen zu warnen, keinen weiteren Versuch des Eindringens zu machen, denn »die Alpen liegen als eine beinahe unübersteigliche (inexsuperabilis, d. h. wohl, nicht zu übersteigen erlaubte) Markscheide zwischen ihnen und Italien.« Als sie die Rückkehr bewerkstelligt hatten (ihre Stadt wurde durch M. Claudius zerstört), erhielt der Consul Qu. Fulvius noch den Auftrag, gegen die Führer und Urheber dieses Zuges vorzugehen. Die würdelose und feige Antwort, welche ihre Aeltesten bei diesem Anlasse den römischen Abgeordneten ertheilten, beweist nur die Angst, welche dieselben vor einer Bekriegung der Römer hatten, nachdem letztere kurz vorher die Gallier im Pothale unterjocht hatten.

Diese Begebenheit mochte aber hauptsächlich dazu beitragen, dass die Römer, um das zu Venetien gehörige Gebiet vor künftigen

*) Siehe Czoernig, »Das Land Görz und Gradiska« S. 111 und S. 163.

Digitized by Google

Einfällen der Gebirgsvölker zu sichern, beschlossen, daselbst die Festung von Aquileja anzulegen, deren Gründung in eben dieses Jahr 183—182 fiel.[4])

Es drängt sich nun die Frage auf, wo diese Stadt der Gallier gestanden war. Die Meinungen der Geschichtsschreiber und Commentatoren des Livius gehen hierüber sehr auseinander. Man wollte die Lage dieser Stadt in Cividale, in Udine, in Gemona, in Gradiska, in Görz, in Varmo, in Muzzana, in Monfalcone und selbst in Kärnten oder Steiermark finden. Ciconi[5]) hält dafür, dass sich dieselbe auf dem Hügel von Medea befunden hatte. Und für die Richtigkeit dieser Meinung spricht allerdings nicht nur die genauere Auffassung der Erzählung Livius, sondern auch insbesondere die topographische Lage des Hügels. Die friaulische Ebene beginnt am Fusse des Höhenzuges von Cormons und erstreckt sich von da südlich bis an das Meer, westlich aber geht sie in die oberitalienische Ebene über. In der Entfernung von fünf Kilometern von Cormons und zwar in südwestlicher Richtung erhebt sich mitten aus der Ebene der isolirte 70 Meter hohe Hügel von Medea; er hat eine sehr mässige Breite, aber von Südwest nach Nordost eine Länge von zwei Kilometern. Auf seiner Höhe breitet sich eine wellenförmige Ebene aus, ganz geeignet zur Anlage eines Wohnortes, und seine Umgebung bildet ein fruchtbares Gefilde. Seine Entfernung von Aquileja beträgt 17 1/2 Kilometer.

Diese thatsächlichen Angaben stimmen vollkommen mit der Erzählung des Livius überein. Wenn die Gallier von dem Gebirge längs des Flusses Natisso herabstiegen, so erblickten sie in der Entfernung von fünf Kilometern von demselben den aus der Ebene sich erhebenden Hügel. Bekanntlich erbauten sich die alten Völker ihre Wohnstätten, der leichteren Vertheidigung und der sicheren Auskundschaft von herannahenden Feinden halber, vorzugsweise auf alleinstehenden Höhen.[6]) Das Plateau des Hügels gewährte ihnen hinreichenden Raum zur Anlegung einer ansehnlichen Ortschaft; und eine solche muss die Niederlassung der Gallier gewesen sein, denn Livius nennt sie »oppidum« und an einer Stelle selbst »urbs«

[4]) Siehe Mommsen, »Römische Geschichte«, 6. Aufl. I. B., S. 66. Berlin 1874.

[5]) Siehe G. D. Ciconi »Udine e sua Provincia.« p. 87. Udine 1862.

[6]) Die aus der karnischen Zeit herrührenden Ortschaften in Istrien sind fast ausnahmsweise auf solchen Höhen angelegt.

Digitized by Google

(et urbe et agro decedere jussi, lib. 39, cap. 54). Die umliegenden bis dahin uncultivirten aber fruchtbaren Felder boten ihnen, was sie suchten, reichliche Gelegenheit zum Anbau und zu ihrer Ernährung. Der Abstand von der nachmaligen Stadt Aquileja war ein so mässiger, dass die Angabe Livius die Stadt sei »procul inde, ubi nunc Aquileja est,« zutreffend ist; man erblickt von der Höhe des Hügels diese Stadt. Auch erstreckte sich bis dahin die Markung des späteren Aquileja — »ager qui nunc est Aquilejensis«. — Es treffen daher für den Hügel von Medea alle Factoren, welche dem Berichte des Livius entsprechen, zusammen, und zwar in einer weit genaueren Weise, als dies bei irgend einem anderen Orte, wohin man die Stadt der Gallier verlegen wollte, der Fall ist.

Wenn schon alle die bisher angeführten Umstände die Annahme, dass die Stadt der Gallier auf dem Hügel von Medea angelegt worden war, zu einer hohen Wahrscheinlichkeit steigern, so ist neuerlich noch ein Umstand hinzugekommen, welcher dieser Annahme noch mehr das Wort spricht. Man fand nämlich vor nicht langer Zeit bei einer Ausgrabung auf dem genannten Hügel einige Anticaglien, welche sich im Besitze des k. k. Majors, Herrn Baron von Degrazia, Gutsbesitzers in Medea befinden. Ueber diese Anticaglien verdanken wir der Güte des bewährten Alterthumsforschers Herrn Baron v. Sacken, Dir. des k. k. Antiken-Cabinets, nachstehende Aufklärungen: »Die aufgefundenen Gegenstände, eine kleine Lanzenspitze, eine Trense, beides aus Eisen, ferner ein Ring und zwei durchbohrte Wirtel aus Thon gehören zu einer grossen Gruppe von Alterthümern, die, man darf sagen, über ganz Europa verbreitet sind, und mit demselben Rechte den Galliern wie den Germanen und anderen Stämmen zugeschrieben werden können, aber als entschieden nicht römische zu bezeichnen sind. Aehnliche Thonwirtel, die man gewöhnlich für Spinnwirtel hält, fand Schliemann in grosser Menge im Hügel von Kissarlik, dem angeblich homerischen Troja, sie kommen aber eben so in Italien und in ganz Mitteleuropa bis in den hohen Norden in Begleitung von Stein- wie von Bronce und Eisengeräthen vor, so in den Schweizer Pfahlbauten, in den Tourbieren von Ober-Italien wie in den Mooren von Schleswig, sehr häufig auch in Niederösterreich an den Plätzen der alten heidnischen Ansiedlungen im Kreise ob dem Mannhartsberge zusammen mit Steingeräthen vor. Eben so schwierig, als eine bestimmte Nationalität, lässt sich die Entstehungs-

Digitized by Google

Zeit für derlei Objecte angeben. Sie waren jedenfalls eine lange Zeit hindurch im Gebrauche, doch dürfte man kaum wesentlich irren, wenn man den Beginn unserer Zeitrechnung als das Mittel annimmt (besonders für unsere Gegenden), so dass ein Spielraum von 2 bis 3 Jahrhunderten nach rückwärts und nach vorwärts bleibt. Zu diesen Gegenständen gehören die am Bruche schwärzlichen, aus grobem Thone meist ohne Anwendung der Töpferscheibe gefertigten Thongefässe, die man allwärts so zahlreich findet.

Wir entnehmen aus dieser eingehenden und fachkundigen Beschreibung zur weiteren Begründung unserer Annahme, dass die auf dem Hügel von Medea vorgefundenen Anticaglien entschieden nicht römischen, sondern gallischen oder germanischen Ursprungs sind, folglich ohne Zweifel als spärliche Ueberreste von der einstigen gallischen Ansiedlung herrühren. Dies erhellt noch mehr aus der Zeitbestimmung des Herrn Barons von Sacken, welcher zufolge ihr Alter auf das zweite Jahrhundert v. Chr. festgesetzt werden kann[7]). Somit dürfte wohl die gallische Ansiedlung auf dem Hügel

[7]) Ganz kürzlich wurden abermals von dem Herrn Grafen Dubsky, Gutsbesitzer zu Medea, verwahrte Anticaglien, auf dem Hügel von Medea gefunden, nämlich eine Nadel aus Bronce, mehrere Ringe, worunter einer mit einem Querknebel, ebenfalls aus Bronce und eine Glas-Perle. Am Fusse des Hügels im Friedhofe fand man mehrere Ringe aus Metall und ein Ohrgehänge aus Silber. Der Herr Regierungsrath Baron Sacken, welchem diese Objecte zur Prüfung übersendet wurden, hatte die Güte sich hierüber in folgender Weise zu äussern: »Die Bronce-Gegenstände vom Funde zu Medea sind ganz interessante und charakteristische Denkmale aus der sogenannten ersten Eisenzeit, d. h. jener unserer Zeitrechnung kurz vorhergehenden Periode, in welcher Bronce und Eisen zusammen vorkommt, und die in den zahlreichen Funden des Grabfeldes zu Hallstadt am prägnantesten ausgeprägt ist. Die Nadel mit den drei übereinander stehenden Knöpfen, die knotig gearbeiteten Ringe, sowie der Ring mit dem Querknebel kommen daselbst ganz ähnlich vor. Bekanntlich sind die Broncen des Hallstädter Grabfeldes theils etruskischen Ursprunges, theils einheimisches Fabrikat in Nachbildung der durch den Handel aus Italien gebrachten Muster und gehören den letzteren Jahrhunderten vor unserer Aera an. Glasperlen, wie oberwähnte, kommen ebenfalls in Hallstadt vor. Die Broncen zeigen auch im Allgemeinen der Stylrichtung Verwandschaft mit den Funden der Görzer Gussstätte, doch sind sie verschieden von den früher erwähnten (oben angeführten, Cz.) Eisengegenständen. Die Ringe vom Friedhofe gehören in eine andere Kategorie; sie sind ihrem Charakter nach etwas jünger, aus anderer Metallmischung und gehören in eine Gruppe mit den oben erwähnten Eisen-Objecten.«

Diese sachkundige Beurtheilung liefert einen neuen Anhaltspunkt für die Annahme der gallischen Stadt auf dem Hügel zu Medea. Die Görzer

Digitized by Google

von Medea, so weit es überhaupt bei dem Mangel aller directen Nachrichten thunlich ist, klar gestellt sein.

Der Name Medea taucht auch aus der römischen Zeitperiode auf. Im Alterthum brachte man Medea in Verbindung zu dem Argonautenzuge, indem die Bewohner glaubten, dass in dem Berge (Hügel) von Medea der Geist einer grossen Zauberin und Königin weile.[8]) Diese Sage dürfte wohl nur aus dem Namen »Medea« hergeleitet sein, da das obere Ende des adriatischen Meeres und insbesonders der nahe Timavus in der Sage von dem Argonautenzuge eine grosse Rolle spielt.[9]) Thatsächlich aber bestand der Ort »Meteja« in der Römerzeit, wie diess ein aufgefundener Votivstein darthut, welcher lautet: C. T. Florentinae in Honorem Petroniae Laodicial Pagani Metejenses Pagorum II Patronae.[10]) Die beiden Pagi Metejenses dürften die am Abhange des Hügels von Medea gelegenen Ortschaften Medea und Borgnano gewesen sein.

Die Wunder der Felsen-Gebirge*).

Von Ernst v. Hesse-Wartegg.

I.

Die Besteigung des Longs Peak.

Mag man auf irgend einer der beiden Pacific-Bahnen gegen Westen reisen, in jedem Falle wird man schon aus weitester Ferne

Gussstätte für Bronce-Gegenstände wurde von Herrn Baron von Sacken auf die Zeit der Gründung von Aquileja verlegt und einem keltischen Volksstamme zugewiesen. (Sitzungsberichte der historischen Classe der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, 98. B., S. 312 und Czoernig »Das Land Görz und Gradisca, S. 141.) Die Beziehungen dieser Gussstätte zu den Galliern auf dem Hügel zu Medea liegen sonach nahe.

[8]) Czoernig a. a. O. p. 139. Candidus Comm-Aquila, Palladius de rebus Forojul.

[9]) Czoernig a. a. O. p. 137—139.

[10]) Diese Inschrift wurde veröffentlicht vom Ab. Giov. Girolamo Carli, Secretär der Akademie von Mantua. Asquini, Secretär der Akademie von Udine sah sie in der Villa des Conte Michiel in der nahen Cimpolungo eingemauert. S. des March. Girolamo Gravisi Dell' Illirco Forogiluiese. Udine 1789.

*)Die vorstehend beginnende Serie von Reiseskizzen aus den Felsengebirgen Nordamerika's von der mexikanischen bis zur kanadischen Grenze beruhen theils auf Mittheilungen der Vereinigten Staaten-Expeditionen, zum grössten Theil jedoch auf eigenen Anschauungen und Erfahrungen des Verfassers, welcher als Leiter einer internationalen Journalisten- und Künstlergesellschaft im vergangenen Jahre Colorado und dessen angrenzende Territorien bereiste. (A. d. Redaction).

Digitized by Google

inmitten der schwach über den Horizont tretenden Gebirgs-Conturen eine schneebedeckte, massige Erhebung wahrnehmen, deren Spitze gewöhnlich von Wolken umzogen ist. Es ist dies der höchste Berg von Nord-Colorado, der Longs Peak, nach seinem ersten Entdecker Major Long der Vereinigten Staaten-Armee so benannt und von der Powell'schen Expedition 1869 auf 14.271 e. Fuss Höhe bemessen.

Von unserem Zeltlager, am Fusse des Prospect-Mountain in dem herrlichen kleinen Estes-Park, hatten wir die beiden Gipfel des Longs Peak in ihrer ganzen Majestät vor Augen. 8000 Fuss erhoben sie sich über unseren Standpunkt und die steilen, rosenfarbenen Granitwände, hie und da durch mächtige Schneefelder unterbrochen, schienen uns von dieser Seite aus völlig unersteigbar.

Dennoch sollte diese Besteigung unternommen werden. Der Weg zum Fusse dieses Bergriesen führt durch die Auen und Wäldchen des Estes-Park, eines weiten, schön bewachsenen und von hohen Bergen eingeschlossenen Plateaus, das von den Canons des St. Vrain Wildbaches sanft gegen den Longs Peak ansteigt und ein wahres Paradies für den Gemsenjäger ist. In den unteren Theilen des Parks fanden wir bereits einige Farmen und Blockhäuschen in deren Umgebung grosse Viehheerden weideten. Nach den mehrwöchentlichen Irrfahrten inmitten der rauhesten, unbewohntesten Gebirgsgegenden ein willkommener Anblick.

Eine kurze Strecke nach dem Verlassen des Parkes ist der nach dem Longs Peak führende Saumpfad noch leidlich gangbar, obgleich wir schon hier unsere Maulthiere zurücklassen mussten. Nach einigen hundert Fuss jedoch stellten sich die mächtigsten Felstrümmer, Bastionen und Klüfte unserem weiteren Vordringen entgegen. Nur der geübteste Bergsteiger kann unter dieser Trümmerwüste einen Weg herausfinden, und auf Händen und Füssen emporkletternd, überschritten wir glücklich diese erste kaum übersteigbare Barrière und nun gelangten wir in das Reich der Ewigkeit. Die Bäume, die unseren Pfad bisher theilweise eingesäumt hatten, wurden immer kleiner und spärlicher. Bisher waren sie uns willkommene Begleiter, Gefährten aus den niedrigeren Erdregionen gewesen. Sie waren uns die einzigen Zeichen des frischen Lebens. Allein diese Bäume, die wir da droben fanden, verkrüppelt, trocken und unfreundlich, mit halb knöchernen Armen und gebeugtem Stamme sprangen uns so traurig in's Auge, als würden

Digitized by Google

sie uns vor dem weiteren Vordringen zurückhalten. Sie standen an der oberen Grenze der Waldregion — 11.000 Fuss hoch über dem Meeresspiegel — noch 3.500 Fuss und wir waren an der Spitze.

Aber noch sollte uns die frische grüne Vegation nicht verlassen. Es ist eine Eigenthümlichkeit der Felsengebirge, dass ihre Waldgrenze so hoch liegt, während in den Alpen und im Kaukasus sogar die Gletscher-Region um viele tausend Fuss tiefer beginnt. Bei einer Wendung des schmalen Pfades gelangten wir zu einer kleinen Bergwiese, durchströmt von einem klaren Strom, der sich seinen Weg durch Eis und Schnee gebahnt. An seinen Ufern standen einzelne Fichten, freilich klein, aber so reizend in dem Alpenhaine vertheilt, dass man sich unwillkürlich fragen musste, welches Künstlers Hand sie hier gepflanzt und ihre Stämme so kerzengerade gegen Himmel gezogen hatte.

Ueber uns erhob sich der gespaltene Gipfel des Bergriesen in die Wolken und seine rauhen, an manchen Stellen verticalen Wände, seine Vorsprünge, noch roth beleuchtet von der unserem Horizont bereits entschwundenen Sonne starrten uns entgegen. Zu unserer Linken, in der tiefen kraterähnlichen Einsenkung des Berges, lag ewiger Schnee, ein geisterhafter Untergrund für das so grossartige Bild. — Hier bereiteten wir unser Nachtlager, um am frühen Morgen mit frischen Kräften die Weiterreise auf den Gipfel des Berges anzutreten.

Die Dämmerung vor Sonnenaufgang schien uns unendlich lange. Von oben herab wurde sie gelöst, wurde der gelbe schwere Nebelschleier von dem viele hundert Quadratmeilen grossen Panorama gezogen, und den dunkeln und unbestimmten Formen der Berge klare Contouren gegeben. Longs-Peak, der schneeige Riese, ward zuerst begünstigt und lange schon standen seine zwei Spitzen roth beleuchtet in dem klaren Himmel, als die umstehenden Berge sich noch immer nicht aus dem Nebelschleier herausgeschält hatten. Endlich wurde es auch hier Tag, und nur die unendlichen Prairien im Osten verschwammen in dem feurig brennenden Horizont, wie etwa die Oberfläche des Meeres Endlich kam die Sonne hervor. Ein leuchtender Blitz mit bleibendem Strahl zuerst. Und dieser Strahl wurde breiter und leuchtender und spaltete sich fächerförmig über den ganzen Himmelsraum, dann erst kam die Sonne selbst. Als wir sie so sahen, die glänzende majestätische Scheibe, da konnten wir uns erklären, wie

Digitized by Google

die Griechen einen Gott in sie verlegten, wie die Perser noch heute vor ihrer Majestät im Staube liegen können. Und nicht nur in ihrem Glanz und Umfang war sie gross, ihr Effect war es, der sie noch grösser machte. Unter ihrer Wärme schmolz der kalte Nebel der Prairien hinweg und rosiges Licht breitete sich über sie, der Himmel war ein ungeheurer Flammendom, auf welchem die Wolken nicht wie Rauch, nein, wie helle Feuerzungen emporloderten. Die schneeigen Bergspitzen, tausend an der Zahl, funkelten wie ebensoviele Rubine. Erde und Himmel schienen wie neu geschaffen. Erst als die Sonne sich hoch über den Horizont gehoben hatte und wir an das unbeschreibliche Schauspiel gewöhnt waren, erlaubten wir uns an die Weiterreise zu denken. Aber wo war der Weg, der uns bergaufwärts führen sollte? Der Gipfel schien uns unersteiglich. Die platten, nackten Granitwände vor uns boten nicht den geringsten Halt und spotteten unseren Anstrengungen. Unser Führer meinte, er wisse einen besseren Weg und brachte uns auch an eine Stelle, von wo der Aufstieg leichter schien. Noch zweitausend Fuss waren über uns, allein ebensoviel stürzten auch unter uns nahezu senkrecht hinab und ein Fehltritt — —? Hier war der Stein verwittert und bröckelte unter unseren Füssen ab. In den Rissen und Spalten, waren Schnee und Eis festgefroren und die platten Flächen liessen uns stets um ebensoviel herabgleiten, als wir erklommen hatten. Nach mehrstündiger schwerer Arbeit gelangten wir zu einer Ravine, an deren Seiten wir mit grosser Mühe hinankletterten. Ihr Ende war erreicht, aber ebenso waren auch wir am Ende unserer Kräfte angelangt. Wir rasteten einige Minuten und folgten dann unserem Führer, der uns vorangehend, oben hinter einigen gigantischen Felstrümmern verschwunden war. Wir folgten, so rasch es eben ging, und zwischen den Felstrümmern emporkriechend, standen wir plötzlich an der Südwestkante des Peak, mit der schwierigsten und gefährlichsten Passage des ganzen Aufstieges vor uns. Wohl ist der einige hundert Fuss lange Absatz grösstentheils genügend breit, um an die Felswand gedrückt, langsam vorwärts zu kommen, allein die Klippen und Vorsprünge überhängen hier manchmal den »Pfad« derart, dass man auf Händen und Füssen darunter hinwegkriechen muss. Gerade unterhalb ist ein jäher Abgrund von — wie es scheint — dreitausend Fuss Tiefe, während fünfhundert Fuss oberhalb der Gipfel des Gebirgsstockes liegt. — Am Fusse des steilen Absturzes — wir wagten es herabzublicken

Digitized by Google

— liegt ein kleiner lieblicher Alpensee, von dunklem Tannengehölz umschlossen; er ist noch namenlos, ebenso wie der Wildbach, der in ihm seinen Ursprung hat. Ein einziges Aufblicken und das Auge gleitet über Distanzen von vielen hundert e. Meilen. Wir sahen schon von hier aus die vielen Ketten der Felsengebirge zu unseren Füssen, aber die schönste Aussicht blieb uns für den Gipfel selbst aufbewahrt. Schrecklicher noch als der Anblick des Abgrundes war es, nach diesem Gipfel emporzublicken. Es waren blos mehr fünfhundert Fuss, aber fünfhundert Fuss von platten, rosenrothen Granitwänden, die senkrecht emporschossen, ein Bollwerk des Himmels. Es nahm uns eine volle Stunde, da emporzuklimmen, denn nach je fünf bis sechs Schritten mussten wir halten, um Athem zu schöpfen. Der einzige Halt für die Füsse waren enge Risse, oder kleine Vorsprünge im Felsen. Hier eine Zehe in die Spalten su setzen, und mit Hand und Knie nach irgend einem weiteren Halt zu tasten, von dem Einen gezogen zu werden und Anderen die Hand zum Schutze zu reichen, und dies Alles ohne Athem und bei schrecklichem Durst — das war der Aufstieg. Aber der Gipfel war gewonnen.

Es ist ein Plateau, nahezu horizontal, einige Steinwürfe im Umfange, und ganz mit mächtigen Felstrümmern bedeckt. Die Zwischenräume und Rinnen waren mit Eis und ewigem Schnee ausgefüllt, während an den Abhängen entlang ungeheure Eisfelder sich ausdehnten. Auf der höchsten Spitze des lange Zeit unersteigbar geglaubten Gipfels war ein Steinhaufen, von Menschenhänden errichtet, und mit einigen Zinnbüchsen in den Zwischenräumen versteckt. Sie enthielten die Namen der bisherigen, glücklichen Bergsteiger.

Etwa zwei Meilen von diesem höchsten Gipfel des Longs-Peak erhebt sich der zweite, um etwa 800 Fuss niedrigere Gipfel, durch eine tiefe, mit ewigem Schnee und Eismassen ausgefüllte Einsattlung von ersterem getrennt. Diesen zu ersteigen, ist kein schweres Beginnen.

Die Aussicht spottet jeder Beschreibung. Die ganzen Felsengebirge — ein steinernes Meer, — lagen uns zu Füssen ausgebreitet, und hunderte von Meilen im Umkreis erblickten wir bei ungemein klarer Luft jedes Dörfchen. Wir sahen mitten in die Strassen des etwa 70 e. Meilen entfernten Denver im Südosten, und Cheyenne im Norden. Die grosse Pacific-Bahn, die

Digitized by Google

Prairien mit ihren Flüssen und Strömen; dazu die Berge und Gletscher, die zahllosen Seen und grünen Thäler; der ganze Middlepark mit seiner schneebedeckten, hohen Umrahmung; die Hunderte von Gipfeln, überhöht im Süden von dem rothgelben, majestätischen Pikes-Peak, das Wahrzeichen des südlichen Colorado.

Es ist jedoch gegen Westen hin, wo die Erhabenheit des Ausblickes ihren Höhepunkt erreicht. Nach jener Richtung hin umfasst das Auge den weitesten Horizont der ganzen Felsengebirge. In einer Entfernung von 30 e. Meilen erhebt sich eine Kette schneebedeckter Piks, die einen Halbkreis von etwa 2000 e. Meilen Ausdehnung zu beschreiben scheinen. Wie die Zacken einer gigantischen Säge stehen sie, beinahe von gleicher Höhe und in gleicher Entfernung von einander, alle mit jener azurnen Färbung, jenem sinnlichen Reflex überhaupt, welcher sich nur in den höchsten Regionen der Hochgebirge zeigt. Diese Kette ist keine andere, als die Sierra madre, der Rückgrat der Felsengebirge von Nord-Amerika. Dort sind die höchsten Gipfel des transatlantischen Continents. Der Grayo-Peak, Mount Lincoln, Mount-Yale, Mount-Harvard, und vor Allem der »Mountain of the Holy Cross,« der schönste Berg der Welt. Es ist ein wunderbar geformter geradliniger Kegel, in dessen dunkler, bläulich grauer Spitze die Natur ein ungeheures, etwa 1200 Fuss hohes — Kreuz gegraben, dass sie mit blendend weissem Schnee ausgefüllt.

Wir konnten das Auge kaum abwenden von dieser ungeheuren Kette, die sich zwischen den Ebenen von Californien und denen des Mississippi-Beckens erhebt. Hinter einer dreifachen Kette von Vorbergen ist sie verborgen, als wollte sie sich dem profanen Auge des Sterblichen entziehen, und ihre ganze Majestät nur dem offenbaren, der es durch die Mühen eines Aufstieges verdient. — Aber ist dieser Aufstieg vollbracht, dann lüftet sich der Vorhang, und das Panorama liegt vor uns, von der flammenden Sonne Colorados beleuchtet.

Merkwürdiger Weise sind hier, in der Hauptmasse der Felsengebirge, blos die höchsten Spitzen mit ewigem Schnee bedeckt. Während die Schneelinie in den Alpen bis auf 8 oder 7000 Fuss herabreicht, sinkt sie in den Felsengebirgen niemals unterhalb 13.500 Fuss. In der Schweiz findet man auf 5000 Fuss Höhe

Digitized by Google

keine Vegetation mehr vor, in den Felsengebirgen jedoch ist das Klima so mild, dass man auf 11.000 Fuss Höhe noch blumenbesäete, üppige Hutweiden findet. Tannenwälder ziehen sich an den Bergwänden bis auf 12.000 Fuss Höhe empor, und Insecten, besonders Heuschrecken und Schmetterlinge umflattern uns selbst in der Höhe von über 14.000 Fuss.

Nach mehrstündiger Rast begannen wir den noch gefahrvolleren Abstieg und wurden dabei ebenso sehr vom Glücke begünstigt. Bei hereinbrechender Dämmerung waren wir auf unserem alten Lagerplatz angelangt. Von bleierner Müdigkeit überwältigt, brachten wir hier die Nacht zu und erreichten um Mittag des nächsten Tages wieder unser Absteigquartier im Estes-Park. Nach mehrtägiger Rast in diesem Bergparadiese machten wir uns auf den Rückweg nach Denver.

Zur Frage der Meeresströmungen.

Von Dr. Conrad Jarz.

Naturwissenschaftliche Arbeiten, die sich auf Grundlage der Erfahrung aufbauen müssen, werden in seltenen Fällen an der Hand dieser auch durchgeführt werden können, weil eben unsere Erkenntniss und Erfahrung mangelhaft sind. Dem Forscher in diesen Wissenszweigen wird daher die Mehrheit gleichartiger Erscheinungen maassgebend sein, er wird also nur mittelst Induction ein allgemeines, diese Erscheinungen beherrschendes Gesetz aufstellen können. Weil er aber dabei über den Inhalt der Erfahrung hinaus auf die Totalität der Erscheinungen schliesst, so wird er sich des Oefteren gezwungen sehen, das Feld der Hypothesen zu betreten. Eine Hypothese hat aber nur dann einen wissenschaftlichen Werth daher Existenzberechtigung, wenn sie folgenden Anforderungen entspricht:

1. Sie muss Erscheinungen zu erklären suchen, die sich aus anderen Ursachen nicht befriedigend erklären lassen;
2. sie muss frei von Widersprüchen sein;
3. mit den bekannten und anerkannten Naturgesetzen im Einklang stehen und

Digitized by Google

4. müssen sich aus ihr alle Erscheinungen, um deren willen sie aufgestellt wurde, mit ihren Eigenthümlichkeiten leicht und ungezwungen erklären lassen.

Diese Grundsätze hielt ich mir stets vor Augen, als ich meine Studie: »Die Strömungen im nordatlantischen Ocean etc.«[1]) zu Papier brachte. Sie bildet den ersten Theil der Arbeit: »Die Luft- und Meeresströmungen« und sollte, wie Herr Dr. Benoni in seinem Referat[2]) ganz richtig bemerkt, durch ausschliessliche Berücksichtigung des besser bekannten Materiales meiner Theorie eine höhere Grundlage gewinnen

Aufgabe dieser Zeilen soll es daher sein, zu zeigen, ob die in jüngster Zeit aufgestellten Theorien den vorerwähnten Anforderungen nachkommen oder nicht, ob ich in meiner bereits publicirten Arbeit diese Anforderungen erfüllt habe, und besonders ob meine Theorie auch die Strömungen in den übrigen Meeren und in der Luft zu erklären im Stande ist.

Die Theorie, dass Winde, und besonders die Passate, die Meeresströmungen erzeugten, gegenwärtig noch von Croll Laughton und Lommel vertreten, ist schon hinlänglich widerlegt worden, und sie müsste schon aus dem einzigen Grunde fallen weil sie Widersprüche enthält; denn die Erfahrung lehrt, dass Winde das Meer höchstens bis zu einer Tiefe von 5—6 Faden zu bewegen vermögen, die Meeresströmungen dagegen in grosser Mächtigkeit auftreten.

Mühry's Gravitationstheorie widerspricht den Gesetzen der Hydrostatik, was ich in meiner erwähnten Schrift (S. 30 u. 47) zu beweisen versuche.

Schilling's Theorie von den Gezeitenströmungen findet ihre ausführliche Widerlegung in meiner Schrift (p. 25—35) und ist schon desshalb nicht haltbar, weil sich aus ihr nicht alle Erscheinungen, um deren willen sie aufgestellt wurde, erklären lassen.

Eingehender sollen hier besprochen werden die Theorie Dr. Schmick's, nach welcher die Meeresströmungen aus dem Niveau-Unterschied zwischen den Polar- und Tropenmeeren entstünden, und die von Dr. Krümmel, welche auf dem nicht mehr neuen Standpunkt der thermischen Circulation basirt.

[1]) Wien 1877. Verlag von Eduard Hölzel.

[2]) Mitth. d. Geogr. Ges. 1877, p. 283.

Digitized by Google

Professor Dr. Heinrich Schmick hat in einer Reihe von Schriften den Beweis erbracht, dass die Lehre von der Hebung und Senkung der Landmassen über und unter dem Meeresspiegel falsch sei, dass sich vielmehr der Seespiegel periodisch hebe und senke, oder dass sich die Wassermassen der südlichen Halbkugel auf die nördliche und umgekehrt verschieben. Aus dieser Theorie sucht Schmick nun auch die Meeresströmungen zu erklären.[3]) Er sagt: Die Bewegungen des Seespiegels, hervorgerufen durch Sonne und Mond, bewirken ein stetig höheres Niveau an beiden Endpolen, mithin ein Gefälle gegen den Aequator. Der Anstoss oder Druck, den die Gewässer zur Bewegung äquatorwärts erhalten, verbleibt ihnen und erleidet nur eine Verminderung durch die Reibung. Die polaren höheren Aufwölbungen suchen in sich zusammenzusinken, üben nach allen Seiten einen Druck aus, der sich ringförmig fortpflanzt und die ganze Wassermasse bis zu allen Tiefen äquatorwärts treibt. Am Aequator treffen sich die von den entgegengesetzten Polen treibenden Wassermassen, prallen aneinander, stauen sich auf, d. h. sie erhöhen das Niveau, welches wieder dadurch beglichen werde, dass die oberen leichtesten Schichten abfliessen.

Wie sehr ich von der Richtigkeit der Schmick'schen Theorie von der seculären Umsetzung der Wassermassen überzeugt bin,[4]) so wenig bin ich es, dass nach dieser Theorie auch die Meeresströmungen erklärt werden können. Es ist allerdings richtig, dass eine unbedeutende Erhöhung des Niveau's die stärkste Eisdecke zu sprengen vermag, allein unrichtig ist es, dass eine verhältnissmässig so geringe Anschwellung der Wassermassen an den Polen fundamentale Strömungen zu erzeugen im Stande wäre, wie es die arktischen und antarktischen Kaltwasserströme sind.

Stimmten wir dieser Theorie bei, wären wir da nicht wieder auf dem Standpunkte angelangt, den Franklin eingenommen, der in dem um einige Fuss höheren Niveau der centralamerikanischen Binnenmeere gegenüber dem offenen Ocean die Ursache des Golfstromes suchte? Um eine solche Annahme zu stürzen, genügte der einfache Hinweis Maury's, dass eine derartige Niveauerhöhung, wenn sie auch wirklich existirte, nimmermehr im Stande sei, eine Wassermasse, wie sie der Golfstrom führt, über 60 Breitengrade

[3]) Mitth. d. Geogr. Ges. 1876, p. 609 ff.; Gaea, 1877, p. 828 ff.

[4]) Vergl. meine Besprechung in den Mitth. d. Geogr. Ges. 1877 p. 139 ff.

Digitized by Google

weit nach Norden zu treiben. Und in der That, erreichte auch die Anschwellung an den Polen die Höhe der höchsten bisher bekannten Erhebung des Festlandes von $1^1/_6$ g. M. — sie erreicht aber in Wirklichkeit nur einige Fuss — so würde dies nie Gefälle von etwas über 3′ auf 1 g. Meile zur Folge haben, die Ausdehnung nur auf 60 Grade gerechnet.

Dieses einfache Rechenexempel mag darthun, dass durch eine Niveauerhöhung an den Polen die arktischen und antarktischen Ströme nimmermehr erzeugt werden können. Wenn aber Dr. Schmick die Ansicht ausspricht, dass die durch einen Impuls (Anstoss, Druck) in Bewegung gesetzte Wassermasse ihre Bewegungsintensität, vermöge dieses Impulses auf ihrem ganzen Wege beibehalte, so ist das irrig; denn wie die zahlreichen Schriften und Aufsätze Mühry's u. A. darthun, ist solches nicht einmal bei Luftströmungen, geschweige denn bei Meeresströmungen, die nach obigem Beispiel ein Gefälle von nur einigen Millimetern auf eine Meile hätten. Da würde diese Impulsivkraft durch den Reibungswiderstand wohl nicht nur vermindert, sondern bald gänzlich erlahmen.

Die Haltlosigkeit der Schmick'schen Theorie wird aber noch offenbarer, wenn man die Circulation selbst betrachtet, die durch die erwähnte Niveauerhöhung bewirkt werden soll. Ich will kurz sein. Die Erfahrung lehrt uns, dass alle fundamentalen Meeresströmungen wirklich Ströme sind, die innerhalb ihrer Ufer von relativ ruhigem Wasser mit wechselnder Geschwindigkeit dahinziehen. Dr. Schmick's Theorie widerspricht aber dieser Thatsache, da sie die Wassermassen ringförmig bis zum Aequator sich fortpflanzen lässt, etwa wie die Flutwelle über die weiten Gewässer dahin zieht. Nähert sich dadurch Dr. Schmick nicht auffallend der Strömungstheorie Schilling's, die er doch selbst verwirft?

Wie sich Dr. Schmick die Antipolarströmungen denkt, erklärt er in diesen Aufsätzen nicht, sie müssten aber nach dem Angeführten bergan, oder geologisch gesprochen, aus dem Liegenden in das Hangende treiben. Es scheint somit klar, dass durch diese Theorie den Mängeln der bisherigen Theorien über continuirliche Meeresströmungen nicht abgeholfen ist, wie Herr Dr. Schmick zu meinen sich berechtigt glaubt.

Digitized by Google

Dr. Otto Krümmel stellt zwar nur eine Theorie der Aequatorial-Strömungen auf, doch sind aus derselben auch die Ursachen ersichtlich, die er für die meridionalen Strömungen annimmt. Da Krümmel in allem Wesentlichen mit Mühry übereinstimmt und nur gegen diesen eine zweifache »Ascendenzströmung«, d. i. unter dem Aequator und nördlich desselben annimmt, die unter Mitwirkung der Centrifugalkraft und einer anderen namenlosen Kraft zu westlichen Strömungen werden, so kann ich mich auch hier kurz fassen, da ich gegen Mühry's Gravitations- und Ascendenz-Theorie in meiner erwähnten Schrift die Gegenbeweise bringe.

In Dr. Zarnke's Lit. Centralblatt Nr. 23 von 1877 glaubt der anonyme Referent über Krümmel's Theorie, dass diese auf einer solideren Basis ruhe, als die bisher über die Meeresströmungen vorgetragenen Meinungen, obwohl man ihre Urtheile noch nicht als abschliessend bezeichnen könne. In demselben Blatte Nr. 38 von 1877 bespricht ein anonymer Referent, vielleicht derselbe meine Theorie, von welcher er behauptet, dass Unterschiede der Verdunstung und des Salzgehaltes als Hauptursachen der meridionalen Strömungen keine Annahmen seien, die geeignet wären, meine Strömungstheorie zu fundiren. Ohne mit dem Herrn Anonymus rechten zu wollen, muss ich nur bemerken, dass ich die Unterschiede der Verdunstung niemals als Hauptursache der meridionalen Strömungen hinstellte, sondern denselben nur eine secundäre Wirkung beimesse, und dass die Basis, auf welcher Herr Dr. Krümmel seine Theorie aufbaut, leider keine so solide wie man es anzunehmen beliebt, ja dass man auf derselben niemals wird in der Lage sein, die fundamentalen Meeresströmungen erklären zu können; denn die Theorie von der Thermal- oder thermischen Circulation widerspricht der Erfahrung.

Nicht zu leugnen ist es, dass der Temperaturunterschied zwischen den Tropen- und Polarwässern Strömungen erzeugt, allein nur Oberflächen-Strömungen, nicht aber fundamentale, wie solche der Polar- und der Golfstrom sind, und zwar schon deshalb nicht, weil die Insolation erfahrungsgemäss höchstens 60—70 Faden tief reicht. Den weiteren Gegenbeweis kann ich mir hier erlassen, weil denselben bereits Maury in seiner physischen Geographie des Oceans, W. Thomson in diesen Mittheilungen (1871, p. 409ff.),

Digitized by Google

Schilling in seinen Strömungen etc. (p. 12 ff.) und ich in meiner erwähnten Schrift (p. 59 u. a. O.) erbracht haben.

Hatte Dr. Mühry seine ursprüngliche Theorie von der Aequatorial-Strömung, dass diese in Folge des Nachbleibens des Wassers hinter der Erdrotation entstehe, durch die sogenannte Ascendenzströmung unter dem Aequator ersetzt, um sich daraus die Westrichtung des Aequatorialstromes erklären zu können, so geht Dr. Krümmel einen Schritt weiter und lässt die »überhitzten« Wasser nicht nur unter dem Aequator, sondern auch zwischen 6—10° n. B. aufsteigen und erklärt daraus die zwei äquatorialen West- und die von ihnen eingeschlossene Rückströmung.

Dr. Schmick, von der Richtigkeit seiner Strömungstheorie überzeugt, stellt die Frage:[5]) »Wird man noch länger zu behaupten Lust haben, es existire am Aequator ein aufsteigender Strom kalten, schweren Wassers? Warum soll denn dort das kalte Wasser steigen, welches sonst allenthalben sinkt?«

Solche oder ähnliche Fragen mochten sich auch Dr. Krümmel aufgedrängt haben, wesshalb noch eine Kraft gesucht werden musste, welche im Stande sei, die dichteren, mithin specifisch schwereren Wassertheilchen in die Höhe zu ziehen oder zu treiben. Aus »thermischen Gründen« allein kann solches nicht geschehen, es muss also die Hilfe der Centrifugalkraft in Anspruch genommen werden; aber noch immer sind diese vereinigten Kräfte nicht hinreichend, um den Effect der meridionalen und äquatorialen Strömungen zu erreichen; Dr. Krümmel lässt nun noch eine dritte geheimnissvolle Kraft hinzutreten, »von der wir zur Zeit nicht wissen, worin sie zu suchen ist,« eine Kraft, »welche noch nicht bei ihrem Namen benannt ist.«

Ich erlaube mir dagegen mit Dr. Schmick zu bemerken: »Es ist auffallend, wie Herr Dr. Krümmel bei Berechnung der sogenannten perpendicularen Circulation ein auf eine blos willkührliche Annahme gestütztes Resultat ein »befriedigendes« nennen kann, um so mehr, als er auch hier ausser Acht lässt, wie die angebliche stetige »Beschleunigung« einen eben so stetig wachsenden Widerstand durch Reibung begegnen musste«, und füge noch die Frage bei, ob es überhaupt auch wissenschaftlich erlaubt ist, bei Erklärungen von Naturerscheinungen, um diese

[5]) Mitth. d. Geogr. Ges. 1876, p. 615.

Digitized by Google

eben auf alle Fälle erklären zu wollen, Agentien heranzuziehen, deren Werth unbekannt, die namenlos sind, und deren Existenz in der willkührlichen Annahme derselben beruht?«

Ich will nun untersuchen, ob meine Theorie jenen vier Anforderungen entspricht, welchen jede Hypothese von wissenschaftlichem Werth genügen muss und ich meine, dass mit dem Gelingen eines solchen Nachweises auch die Haltbarkeit der Theorie selbst schon gegeben ist.

1. Dass das Phänomen der Meeresströmungen bisher noch nicht befriedigend erklärt ist, beweisen eben die verschiedenen Theorien derselben, die bereits entstanden und noch entstehen, die aber auch noch meiner Hypothese Platz liessen.

2. Von Widersprüchen scheint meine Theorie frei zu sein, denn nicht nur dass ihr ein solcher bisher noch nicht zum Vorwurf gemacht wurde, dürfte sie schon aus dem Grunde solcher entbehren, weil sie vom erfahrungsmässig Gegebenen ausgeht und über dieses hinaus nach logischer Folge schliesst.

3. Ob meine Theorie auch der dritten Anforderung entspricht? Ich glaube, ja! Der Einwand, welcher dagegen erhoben werden könnte und auch wirklich erhoben wurde, ist, dass die Erdrotation nicht im Stande sei, selbstständig den Aequatorialstrom zu erzeugen, dass somit dort, wo ich ein Naturgesetz zu finden glaube, ein solches weder wirkt noch existirt.

Meine Theorie von dem Nachbleiben der leicht verschiebbaren Wassertheilchen hinter der Erdrotation ist nicht neu, denn schon Columbus erkannte und erfasste diese Erscheinung als in der Natur begründet, Kepler, Varenius und Kant erklärten »ein Nachschieben der Wasser« geradezu als Folge des Gesetzes der Trägheit, Mühry pflichtet dieser Ansicht bei, und wenn Schilling sagt, dass diese Ansicht jetzt die »weit vorherrschendere« sei, so ist solches gewiss wahr, wenn auch Dr. Krümmel diess nicht gefunden zu haben glaubt; denn ich meine, dass nur eine weit vorherrschende Ansicht in geographischen Hand- und Lehrbüchern Aufnahme finden kann.

Welche sind denn die Argumente, die man gegen dies Naturgesetz anführt? Das erste und letzte Argument ist: die Reibung, der Reibungswiderstand. Daheisst es z. B.: »Während der Jahrtausende, als die Erde sich um ihre Achse dreht, muss alles Flüssige vermöge des Reibungswiderstandes dieselbe Rotations-

Digitized by Google

geschwindigkeit der Erde angenommen haben.« In diesem Satz liegt also das Geständniss, dass ursprünglich Wasser und Luft allerdings der Rotationsgeschwindigkeit nicht folgen konnten, daher zurückbleiben mussten, allein da die Erfahrung uns lehrt, dass durch die Reibung jede Bewegung verzögert und endlich ganz aufgehoben wird, so muss solches auch in Luft und Meer der Fall sein, beide müssen daher schon längst die Rotationsgeschwindigkeit der Erde angenommen haben.

Diesen Einwand suchte ich eingehend in meinen »Strömungen« (p. 36—40) zu widerlegen, und ich füge hier nur noch bei, dass es mir ganz eigenthümlich vorkommt, wenn man einem Factor, dessen Wirkung in diesem Falle noch völlig unbekannt ist, daher auch nicht annäherungsweise, es geschehe denn willkürlich, durch Zahlen ausgedrückt werden kann, dass man einem solchen Factor, eben weil er existirt, eine allgemeine und so weit gehende Kraft vindicirt. Ich vermag keine Analogie zu finden zwischen einer auf der Ebene rollenden Kugel, oder einem auf den Schienen laufenden Wagen oder einem durch die Luft sausenden Projectil, deren Bewegung durch den Reibungswiderstand aufgehoben wird, und den Luft- und Meeresströmungen, ich müsste mich denn zur sogenannten »Propulsionstheorie« bekennen, deren Haltlosigkeit meines Erachtens hinlänglich von Mühry u. A. nachgewiesen worden ist.

Das Gesetz des Beharrungsvermögens ist ein Naturgesetz, das jeder Aggregatform immanent ist, das in jeder Aggregatform an und für sich in derselben Weise wirkt, daher seine Wirkungsäusserung in allen jenen Fällen, in welchen verschiedene Aggregatformen durch ein mechanisches Mittel verbunden sind, naturnothwendig verschieden sein muss.

Ich wende mich nun zu jenen Einwänden, welche dieses Naturgesetz aus seinen Consequenzen wiederlegen sollen. Herr Dr. Benoni hat in seiner freundlichen Anzeige meiner Schrift in diesen »Mittheilungen« (1877, p. 283 und 493 ff.) solche Consequenzen aufgezeigt, von welchen ich nur zwei hervorheben will, weil ich die übrigen bereits in diesen »Mittheilungen« (p. 409 ff.) besprochen habe.

Dr. Benoni sagt: »Im Falle der Giltigkeit dieser Theorie (gewiss Naturgesetzes) müsste die Aequatorial-Strömung mit riesiger Vehemenz die Ostküsten der Inseln und Continente treffen

Digitized by Google

und Zerstörungserscheinungen von nie geahnter Grösse hervorrufen.“

Gewiss, wenn diese Rückströmung eine der Erdrotation adäquate Geschwindigkeit hätte. Sie hat aber diese Geschwindigkeit nicht und kann sie gerade wegen des in Rede stehenden Naturgesetzes auch gar nicht haben. Denn wenn Tropfbarflüssiges und Festes, mechanisch miteinander verbunden, durch eine momentane Kraft in Bewegung gesetzt werden, so wird sich diese, beiden Aggregatformen miteinander und beide werden sich auch in derselben Richtung bewegen; allein das Tropfbarflüssige kann wegen des losen Zusammenhanges seiner Theilchen nicht dieselbe Geschwindigkeit einhalten, wie das Feste, es wird hinter diesem zurückbleiben, d. h. sich der Bewegungsrichtung entgegen aufstauen, aber niemals eine der Bewegung des Festen entgegengesetzte Bewegung von derselben Geschwindigkeit einschlagen können, weil es sich eben mit dem Festen mitbewegt. Die drei Experimente, welche ich in meiner Schrift (p. 37—39) anführe, beweisen dies ad oculos, aber leider scheint Herr Dr. Benoni auf Experimente keinen Werth zu legen.

Nehmen wir die Erde mit der Configuration, wie wir sie kennen, aber stillstehend an, und lassen wir sie durch eine momentane Kraft, die dann constant und continuirlich fortwirkt, in Bewegung setzen, so wird auch das Meer an dieser Bewegung theilnehmen, allein wegen des losen Zusammenhanges seiner Theilchen werden diese nicht insgesammt dieselbe Rotationsgeschwindigkeit einhalten können, sondern desto weiter hinter dieser zurückbleiben, je weiter sie von der Drehungsachse entfernt sind. Dieses Zurückbleiben wird sich in einem Aufstauen der Wassermassen nach Westen manifestiren, die aber auch eben dahin abfliessen müssen, weil der von ihnen im Osten verlassene Raum alsbald von benachbarten Wassermassen ausgefüllt wird, die nach den Gesetzen der Hydrostatik dorthin zu strömen gezwungen sind. Beträgt nun die Rotationsgeschwindigkeit der Erde unter dem Aequator 464 Meter in der Secunde und lehrt uns die Erfahrung, dass der Aequatorial-Strom in 24 Stunden 24 nautische Meilen, also in der Secunde 0·53 Meter nach Westen treibt, so resultirt daraus eben nur, dass er nicht die volle Rotationsgeschwindigkeit der Erde erreichen kann, sondern hinter derselben um 0·53 Meter in der Secunde zurückbleibt. Es hat somit auch in diesem Falle der Satz Benoni's

Digitized by Google

seine volle Giltigkeit, »dass je grösser die Bewegungsgeschwindigkeit, desto intensiver die Rückströmung sein müsse.« — Die Bewegungsgeschwindigkeit der Rückströmung ist an der Oberfläche als von der Drehungsachse am entferntesten, auch am grössten und nimmt gegen die Tiefe zu immer mehr ab; ja noch mehr! Weil sich die Rückströmung dem Gesetze der »vis inertiae« so genau fügt, so nimmt ihre Geschwindigkeit nicht blos gegen die Drehungsachse, sondern auch nördlich und südlich von dem grössten Drehungskreise, dem Gleicher ab. [6]) Daraus mag zur Genüge die Unmöglichkeit erhellen, dass das Zurückbleiben der Wasser hinter der Erdrotation in einer Strömung sich äussern könnte, deren Geschwindigkeit jener der Erdrotation gleichkäme, wesshalb auch die Sorge um jene immensen Zerstörungserscheinungen an den Ostküsten der Inseln und Continente wegfällt.

Der zweite Einwurf des Herrn Dr. Benoni, dass nämlich im Falle der Giltigkeit des eben besprochenen Naturgesetzes der Verlauf der Meeresströmungen ein von dem gegenwärtigen durchaus verschiedener, und die ostwestliche Richtung bis in hohe Breiten hinauf ganz allein vorherrschend wäre, führt mich zur Untersuchung, ob meine Theorie auch der vierten, im Eingange dieses Aufsatzes aufgestellten Forderung entspreche.

4. Welche sind die Erscheinungen und deren Eigenthümlichkeiten, die nach meiner Theorie erklärt werden sollen? Die regelmässigen Meeres- und Luftströmungen mit ihren Laufrichtungen und periodischen Schwankungen. Zu den ersteren zähle ich die meridionalen und äquatorialen Strömungen, natürlich in allen Oceanen, zu den letzteren die Passate, Monsune, Land- und Seewinde, Berg- und Thalwinde.

Die Hauptursache der meridionalen Strömungen ist nach meiner Theorie die Verschiedenheit des specifischen Gewichtes zwischen den Polar- und Tropenwassern, herbeigeführt durch die Verschiedenheit des Salzgehaltes dieser Wasser. Ich schliesse mich mit dieser Theorie nicht, wie Dr. Benoni irrthümlich meint, der Hauptsache nach Carpenter und Hann an; denn ersterer vertheidigt bekanntermassen noch heute die »thermische Circulation« und Professor Hann hat meines Wissens eine Theorie über Meeresströmungen nicht aufgestellt; die Grundlage derselben

[6]) Vergl. die Tabelle in meinen »Strömungen« p. 42.

Digitized by Google

bildet vielmehr die Ansicht Maury's, »dass der Salzgehalt des Meeres ein sehr gewaltiges Agens des oceanischen Kreislaufes sei.« Hatte ich mir nach Maury's Ansicht Entstehung und Verlauf der meridionalen Meeresströmungen construirt, so bekam meine Theorie erst Form und Gestalt und ich die Ueberzeugung von der Richtigkeit derselben durch Dr. Hann's Forschungsresultat: »Der Salzgehalt des Meerwassers nimmt mit der Tiefe und der geographischen Breite zu, und ist im Polarmeer erheblich grösser als unter den Tropen.« Hiermit waren die Untersuchungen Forchhammer's, die sich nur auf die Oberfläche des Meeres beschränkten, lahm gelegt und es ist geradezu merkwürdig, dass Dr. Krümmel, der seine Theorie über die äquatorialen Meeresströmungen fast gleichzeitg [7]) mit meiner publicirten in derselben noch behaupten mag, »dem Salzgehalt der Meere könne keine Rolle in dem System einer allgemeinen Meerescirculation beigemessen werden.« (p 36).

Temperaturunterschied, Verdunstung, Winde etc. werden immer nur im Stande sein, Oberflächenströmungen zu erzeugen, aber nimmermehr fundamentale. Solche kann nur der verschiedene Salzgehalt hervorrufen, der mit der Tiefe und geographischen Breite zunimmt. Den vollen Beweis hiefür erbringe ich in meinen »Strömungen« etc. (p. 64—67), hier mögen nur folgende schlagende Zahlen angeführt werden:

Dichte des Meerwassers:

	5° n. Br.	20° n. Br.	Polarmeer
An der Oberfläche . . .	1·0229	1·0252	1·0278
In der Tiefe von 900 Fuss	1·0264	1·0275	1·0290

Ein Cubikmeter Polarwasser wiegt bei 0° C. und 3·5% Salzgehalt 1274·6 Kilogramm. Dasselbe Quantum Tropenwasser bei 28° C. und mit 3·3% Salzgehalt dagegen nur 841·9 Kilogramm, also um 432·7 Kilogramm weniger. An der Hand solcher Thatsachen musste ich zu dem Schlusse kommen: Schon diese Gewichtsdifferenz allein wäre im Stande, eine permanente und fundamentale Circulation in meridionaler Richtung einzuleiten, ohne die »variae causae«, wie Wärmedifferenz, Verdunstung, Winde etc.; da diese aber in Wirklichkeit bestehen und die meridionalen Strömungen mehr oder weniger unterstützen, so müssen wir sie als secundäre Ursachen ansehen, deren Wirkung gewiss nicht zu unter-

[7]) Vergl. meine »Strömungen« p. 24, Anmerkung.

Digitized by Google

schätzen ist. Da die Function dieser Strömungen Compensation ist, so ist die Kraft, welche sie in Bewegung setzt, die Compensationskraft, die nur attractiv, oder nach Mühry »in fronte«, aber niemals impulsiv, oder »a tergo« wirken kann.

Dieselbe Function haben aber auch die Luftströmungen. Denn auch sie haben im Allgemeinen die Dichtigkeitsunterschiede in der Atmosphäre auszugleichen, mithin werden auch sie durch die Compensationskraft in Bewegung gesetzt, oder wie Mühry sagt, durch »Aspiration«, aber niemals durch »Propulsion«. Die Ursachen der Dichtigkeits-Differenzen in der Luft sind entweder tellurische oder topische, doch beide äussern sich in gleicher Weise, d. i. durch Temperatur-, resp. Luftdruck-Differenz. Diese kurze Andeutung mag vorläufig genügen, um zu zeigen, dass sich nach meiner Theorie auch die Luftströmungen erklären lassen dürften, trotz des Stossseufzers des Herrn Anonymus im »Lit. Centralblatt«[8]), den ihm die Annahme einer solchen Attraction oder Aspiration erpresst.

Gehe ich nun zu den äquatorialen Strömungen über, so muss ich auch hier hervorheben, dass unter »Aequatorial-Strömungen,« oder »Aequatorial-Strom« nur jene Strömung zu verstehen ist, die einheitlich und ungetheilt zu beiden Seiten des Aequators nach Westen treibt, und sich weiter nach Süden als nach Norden erstreckt. Die sogenannte »Nordatlantische Aequatorial-Strömung« hat mit der oben bezeichneten sonst gar nichts als nur die Laufrichtung gemein, und kann am allerwenigsten eine Compensation des Aequatorialstromes sein. [9])

Ich nenne diese Strömung nach der Function, welche ihr die Natur angewiesen hat, äquatorialen Compensationsarm des Golfstromes und beweise die Thatsächlichkeit dieser Function p. 51—53 in meinen »Strömungen«. Dass dies auch mit der analogen Strömung im grossen Ocean der Fall ist, sowie dass der Aequatorialstrom im stillen Ocean nicht im Stande ist, den Kuro-Siwo zu erzeugen, werde ich erst im II. Theile meiner Schrift beweisen, wie ich es bereits aus der topischen Gestaltung des äquatorialen Beckens im atlantischen und der Wassermasse erwiesen zu haben glaube, dass der Aequatorialstrom den Florida- oder Golfstrom zu erzeugen nicht im Stande ist (»Strömungen« p. 68—71).

[8]) Nr. 38 von 1877, p. 1282.

[9]) Beweis hiefür in meinen »Strömungen« p. 41.

Digitized by Google

Dieser Compensationsarm des Golfstromes ist aber, wie die Messungen der »Challenger-Expedition« darthun, eine Oberflächenströmung, unter welcher die arktischen Wasser gegen den Aequator treiben; es fällt somit die Annahme Dr. Krümmel's weg, die sogenannte nordatlantische Aequatorialströmung sei auch ein Ascendenzstrom, wie der unter dem Aequator.

Die Guinea- oder die äquatoriale Gegenströmung im atlantischen Ocean folgt ebenfalls einer Compensationskraft, die am Ostende des Aequatorialstromes, d. i. im Meerbusen von Guinea ihren Sitz hat. Ihre Entstehungsursache, der Grund ihrer schwankenden Ausdehnung nach Westen, die dazwischen auftretenden stromlosen Gürtel, sowie die Heranziehung eines Theiles von der Compensationsströmung des Golfstromes, habe ich auf Grundlage der Arbeiten Koldewey's erklären können, und aus der Vergleichung der Bewegungsverhältnisse zwischen der Aequatorial- und Guineaströmung [10]) so überraschende Thatsachen gefunden, welche umzustossen, wohl vergeblich sein dürfte, die aber eben so sehr meine Theorie stützen. Es ist daher unrichtig, wenn Dr. Schmick noch im 12. Heft der Zeitschrift »Gaea« von 1877, p 735 sagt: »Die bisherigen Theorien hatten keine Spur von Erklärung für die auch von Herrn Koldewey nachdrücklich hervorgehobenen monatlichen Verschiedenheiten gedachter Bewegungen«, — da ich, wenn nicht früher, so doch gleichzeitig mit Dr. Krümmel aus den Arbeiten Koldewey's nicht nur auf die monatliche Verschiedenheit der Stromlänge und Stromstärke hinweise, sondern sie geradezu aus meiner Strömungstheorie (p. 50) erkläre.

Analoge Verhältnisse herrschen auch zwischen dem Aequatorialstrom und der äquatorialen Rückströmung im grossen Ocean.

Es erübrigt mir nur noch über die Stromrichtung zu sprechen. Oft und von den Anhängern der verschiedensten Theorien wird das Beispiel gebraucht, dass, wenn die Erde mit einer gleich dicken ununterbrochenen Wasserhülle umgeben wäre, die Erdrotation eine Bewegung des Wassermantels in seiner ganzen Mächtigkeit nach Westen hervorrufen würde. Es wird somit eine allgemeine ostwestliche Bewegung der Wasser in Folge der Erdrotation zugegeben, aber nur in der angeführten Voraussetzung. Ich schliesse nun so: Diese Voraussetzung trifft in Wirklichkeit

[10]) Vergl. die Tabelle in meinen »Strömungen«, S. 49.

Digitized by Google

desshalb nicht zu, weil die allgemeine Westströmung durch Continente, Configuration des Meeresbodens, Winde, Temperatur-Unterschiede der Wasser, ungleiche Verdunstung und Differenz des Salzgehaltes etc. gestört wird, d. h. sie wird überall dort ihre ostwestliche Richtung aufzugeben gezwungen sein, wo ihr dergleichen Hindernisse entgegentreten, dort dagegen ihre ursprüngliche Richtung beibehalten, wo solche Hindernisse fehlen, oder wo sie solche zu überwinden im Stande ist. Alle Hindernisse können aber in zwei Gruppen getheilt werden: in primäre und secundäre. Zu ersteren rechne ich die Continente, grosse Inseln und Inselgruppen, gewaltige Erhebungen des Meeresbodens und den verschiedenen Salzgehalt der Meerwasser, zunehmend mit der Tiefe und geographischen Breite. Diese Hindernisse werden die Ostwestströmung in ihrer ganzen Mächtigkeit stets ablenken, und zwar das Feste in der Richtung seiner Conturen, die Differenz des Salzgehaltes dagegen dadurch, dass sie fundamentale Strömungen in Nord- und Südrichtung hervorruft.

Zu den secundären Hindernissen rechne ich unbedeutende Erhebungen des Meeresbodens, einzelne kleine Inseln oder weit zerstreute Inselgruppen, die Winde, Verdunstung, Temperatur-Differenz. Das Feste wird in diesem Falle die Ostwestrichtung nur wenig stören, die meteorologischen Erscheinungen dagegen nur eine oberflächliche Ablenkung zur Folge haben. In beiden Fällen jedoch, d. h. treten der Ostwestrichtung nur primäre oder secundäre Hindernisse entgegen, wird sich die ostwestliche Richtungstendenz offenbaren müssen, auf das Feste durch einen entsprechenden Druck auf alle meridionalen Strömungen durch ein Ablenkungsbestreben nach Westen.

Gegen die Richtigkeit dieser Schlussfolgerung dürfte sich kaum ein Zweifel erheben lassen. Und gerade diese Schlussfolgerung lehrt mich, dass der Verlauf der Meeresströmungen kein von dem gegenwärtigen verschiedener zu sein braucht und dass das ostwestliche Ablenkungsbestreben sich in der That bis in hohe Breiten bemerkbar macht, aber durchaus nicht »ganz allein vorherrschend« sein kann.

Werfen wir einen Blick auf die Strömungskarte, so werden wir alsbald bemerken, dass jede meridionale Strömung eine solche Tendenz durch Ausbiegung nach Westen zeigt, dass also nicht nur die von den Polen zum Aequator treibenden Wasser gegen Westen

Digitized by Google

ausweichen, sondern dass auch der Kuro-Siwo und der Golfstrom bis in die höchsten Breiten nach Westen auszuweichen streben und es auch immer thun, wenn ihnen keine Hindernisse entgegentreten, dass ferner der Brasil- und Mozambiquestrom, trotzdem sie aus Breiten mit grösserer in solche mit kleinerer Umdrehungsgeschwindigkeit treiben, nach Westen ablenken und nicht nach Osten »voreilen.« Ich muss desshalb auch hier den Satz aussprechen: Hätte die Erdrotation wirklich auf die vom Aequator zu den Polen treibenden Strömungen einen nach Osten ablenkenden Einfluss, so müsste sie ihn wohl dort am ersten geltend machen, wo sie nichts daran hindert; geschieht diess nun nicht, was thatsächlich beim Golfstrom der Fall ist, wie ich zur Evidenz für jeden einzelnen Fall desselben nachgewiesen (p. 74—84), so liegt meines Erachtens doch wohl eine Nöthigung vor, einen derartigen Einfluss als nicht existent zu betrachten. Analog muss die Achsendrehung der Erde auch auf die Luftbewegungen wirken, wobei jedoch die Aggregatform des Bewegten wieder besonders zu erwägen sein wird.

Soll meine Theorie der Anforderung im 4. Punkte ganz entsprechen, so müssen sich nach ihr auch die sogenannten Sargasso-Meere erklären lassen und sie muss den Grund angeben, warum die Strömungen in der Regel an den Rändern der Oceane ihren Lauf nehmen.

Diese Erscheinungen können aus den physikalischen Gesetzen erklärt werden, auf welche meine Theorie sich stützt. Wenn es richtig ist, dass jene meridionalen Strömungen, deren Hauptzweck im Ausgleich des verschiedenen Salzgehaltes zwischen den Tropen- und Polarwassern besteht, fundamentale sein müssen, so muss auch jede dieser Strömungen dort am intensivsten sein, wo der sie einleitende Factor: Verdunstung und die diese bewirkende Temperatur im geraden Gegensatze zum Salzgehalt stehen, weil eben dort die Störung des Gleichgewichtes am grössten ist; dagegen wird dort die Intensität der Strömungen geringer werden, wo sich auch dieser Gegensatz vermindert oder abschwächt und es ist nach physikalischen Gesetzen eine Zone zulässig, ja wahrscheinlich, wo die Differenzen im Salzgehalte die Differenzen in den Temperaturen aufwiegen in der Weise, dass Wasser verschiedener Temperaturen und verschiedenen Salzgehaltes neben- und übereinander im Gleichgewicht, d. h. in relativer Ruhe sein kann.

Digitized by Google

Solche Zonen relativ ruhigen Wassers sind die Sargassomeere. Tiefseemessungen haben gezeigt, dass die Sargassosee im nordatlantischen Ocean arktisches Grundwasser hat und dass dieses ebenso relativ ruhig ist, wie die darüber liegenden Schichten warmen oder durchwärmten Wassers. Dieser Grundstock relativ ruhigen Wassers, oder die Sargassomeere verhindern nun, dass die nach Nord und Süd und umgekehrt fliessenden Wasser nicht auf dem kürzesten Weg an ihr Ziel gelangen können, wie es allerdings das physikalische Gesetz verlangt; es steht ihnen eben die kürzeste Bahn nicht offen, oder wie Maury sagt, es »erlaubt ihnen die Natur nicht«, den kürzesten Weg einzuschlagen. Sie drängen sich daher, indem sie dieses Hinderniss umgehen, an die Ränder der Oceane und ziehen diesen entlang, um ihre Compensationsaufgabe zu erfüllen. Die Sargassomeere sind aber ebenso die beengenden Ufer für die äquatorialen Strömungen, deren Laufrichtung sie wesentlich modificiren. Wo solche Zonen relativ ruhigen Wassers fehlen, dort muss der Kaltwasserstrom schon desshalb westlich von dem warmes Wasser führenden verlaufen weil sein specifisch schwereres Wasser vermöge des ablenkenden Einflusses der Erdrotation einen stärkeren Druck nach Westen ausübt, als die Strömung mit warmem, also specifisch leichterem Wasser.

Wenn Dr. Benoni den Wunsch ausspricht, dass ich meine unhaltbare Theorie um so eher fallen lassen möge, da ich dieselbe als »Versuch« in die Oeffentlichkeit geschickt, so soll dies für mich vielmehr ein Sporn sein, sie weiter auszubauen, und zwar nach jenen wissenschaftlichen Forderungen, die ich am Anfang dieses Aufsatzes aufgestellt und im Verlauf desselben besprochen habe.

Notizen.

Die Colonie Neu-Süd-Wales von Henry Greffrath. — Die Colonie Neu-Süd-Wales wurde als Verbrecher-Colonie am 26. Januar 1788 auf dem sogenannten Macquarie-Platze in der jetzigen City of Sydney proclamirt. Ihr erster Gouverneur bis zum 10. December 1792 war Capitän Arthur Phillip. Die Bevölkerung bestand an diesem Tage aus 1044 Personen, von denen 696 Sträflinge waren, meistens junge Leute aus den Agricultur-Districten Gross-

Digitized by Google

britanniens, welche irgend ein leichteres Verbrechen, wie Wilddiebereien, Schmuggelei u. s. w. begangen hatten. Die Colonie, von welcher der Fluch, die Herberge des socialen Kehrichts Grossbritanniens zu sein, nun schon seit dem Jahre 1841, (das letzte Schiff mit Sträflingen »Eden« traf am 14. November 1840 in Sydney ein) genommen ist, hat in den 90 Jahren ihres Bestehens ausserordentliche Fortschritte gemacht. Die nachfolgende Uebersicht ihres Standes am Schlusse 1876 nach officiellen Angaben beweist dies zur Genüge.

Neu-Süd-Wales zählte am 31. December 1876 eine Bevölkerung von 629.776, und davon gehörten 380.850 dem männlichen, und 248.926 dem weiblichen Geschlechte an, d. i. auf je Tausend im Durchschnitt respective 552 und 448. Dies würde einem Zuwachse von 3.81 Procent, gegen das Vorjahr mit 606.652 Seelen, entsprechen. Die Zahl der Einwanderer aus Grossbritannien summirte auf 2113, und wurden davon 1468 auf Kosten der Colonie frei befördert.

Es existirten 1150 Kirchen und Capellen, an denen 611 Geistliche wirkten. Der Staat gewährte eine jährliche Beihilfe von £ 22.681, welche an die englischen, römischen, presbyterianischen und methodistischen Gemeinden nach Verhältniss ihrer Kopfzahl vertheilt wurden.

Die öffentlichen Schulen summirten auf 503 mit 64.494 Kindern und 881 Lehrern und Lehrerinnen. Ausserdem gab es noch eine Anzahl Schulen mit halber Schulzeit, und solche, in denen von herumreisenden Lehrern von Zeit zu Zeit abwechselnd Unterricht ertheilt ward. Auf das öffentliche Schulwesen wurden im Jahre 1876 £ 335.305 verausgabt, und flossen davon £ 271.739 aus der Staatscasse und £ 63.566 aus den Schulgeldern. Die Sonntagsschulen zählten 1058 mit 7099, und die Privatschulen 543, mit 18.430 Kindern. Mehr denn 20.000 Schulkinder wuchsen ohne allen Unterricht auf.

Der Import der Colonie hatte den Werth von £ 13,672.776, gegen £ 13,496.263 im Vorjahre, d. i. £ 22 2 s. 4 d. pro Kopf der Bevölkerung. Davon kamen £ 5,763.533 auf Grossbritannien, und £ 6,957.463 auf britische Colonien. Der Export dagegen bewerthete £ 13,003.941 gegen £ 13,671.580 im Vorjahre, oder £ 21.0 s. 8¼ d. pro Kopf, und entfielen davon £ 10,691.953 auf einheimische Artikel. Die Ausfuhr nach Grossbritannien erreichte £ 5,918.187 und die nach den britischen Colonien £ 6,637.018. Die Colonie Victoria allein importirte aus Neu-Süd-Wales im Werthe von £ 4,043.666. namentlich Wolle aus dem Riverina-Districte in der Höhe von £ 2,259.337.

Die Zahl der Schiffe, welche während des Jahres 1876 in die verschiedenen Häfen der Colonie einliefen, belief sich auf 2313 mit einem Tonnengehalte von 1,074.425, und einer Mannschaft von 46.047. Dagegen liefen 2265 Schiffe mit einem Tonnengehalte von 1,053.300 und einer Besatzung von 43.755 aus. Die wichtigsten Hafenplätze der Colonie sind Sydney und Newcastle.

Die Revenue des Jahres ergab £ 5,033 828 und flossen davon £ 1,161.406 oder £ 1.17 s. 7 d. pro Kopf der Bevölkerung, aus der Taxation. Die Ausgaben summirten auf £ 4,749.013, so dass ein Ueberschuss von £ 284.815 verblieb. Die öffentliche Schuld stieg auf £ 11,759.519 oder £ 18 13 s. 5½ d. pro Kopf. Unter den australischen Colonien war Neu-Seeland

Digitized by Google

mit der grössten Schuld, — am 30 Juni 1877 mit £ 20,618.111 d. i. £ 50, 0 s. 10 d. pro Kopf, belastet, dann folgten Queensland mit £ 37, 2 s. 9¼ d. und Victoria mit £ 20, 4 s. 10¾ d. pro Kopf.

Der Ertrag der Goldfelder hatte im Jahre 1876 beträchtlich abgenommen. Die Escorten überbrachten im Ganzen Gold im Werthe von £ 479.133, oder im Betrage von £ 288.696 weniger als im Jahre 1875. In der Sydney-Münze wurden 431.905 Unzen Gold zu £ 1,605.558 verprägt, und von der Eröffnung der Münze am 14 Mai 1855 bis Ende 1876 im Ganzen 10,750.383 Unzen zu £ 41,429.175.

Von den 36 Kohlenbergwerken der Colonie arbeiteten 25 und lieferten 1,319.918 Tonnen Kohle zum Werthe von £ 803.300, oder 9811 Tonnen weniger als im Vorjahre. Die wichtigsten sind die in Newcastle, in denen allein Kohle im Betrage von £ 626.260, oder fast 78 Procent der ganzen Förderung, gehoben wurde.

An Kupfer und Kupfererz wurden 5225 Tonnen zu £ 58.271, und an Zinn und Zinnerz 7706 Tonnen, geschätzt auf £ 252.713, gewonnen, ein nicht unbeträchtliches Mehr gegen das Vorjahr.

Unter Cultur befanden sich 513.840 Acres, 62.702 mehr als im Jahre 1875. Davon standen 145,608 unter Weizen, mit einem Ertrage von 2,391.979 Bushels à 60 Pfund, d. i. 16¼ vom Acre, und 116.364 unter Mais mit einer Frucht von 3,879.537 Bushels. Der Weincultur dienten 4457 Acres, und wurden 799.709 Galonen Wein producirt.

Die Colonie besass am 31. März 1877 an Pferden 366.703, an Rindvieh 3,131.013, und an Schafen 24,503.388.

Die Länge der fertigen Eisenbahnen betrug 554 Miles, und in Arbeit waren noch 179½ Miles. Das Telegraphennetz der Colonie verbreitete sich über 8472 Miles.

Die Sitten, namentlich in der City of Sydney, sind im Allgemeinen ziemlich ungebunden und frei, ja oft zügellos. Dies hängt zum grössten Theile mit der herrschenden Trunksucht zusammen. Ein dortiger Oberrichter hatte Recht, wenn er kürzlich bemerkte, dass von 15 verurtheilten Vergehen und Verbrechen wenigstens zehn, directe oder indirecte Folgen der Trunkenheit seien. In Sydney, welches mit Einschluss der Vorstädte, gegen 155.000 Seelen zählt, befanden sich im Jahre 1875 überhaupt 668, und im Jahre 1876 gar 749 öffentliche Locale, in der ganzen Colonie 2813, in denen Bier und Spirituosen bis tief in die Nacht verschenkt wurden. Von den 26.993 Personen, welche im Jahre 1876 polizeilich arretirt wurden, kamen 16.176 Fälle auf Trunkenheit.

Die brasilianische Provinz San Paulo. Von G. Freiherr v. Schreiner, k. u. k. Gesandter in Rio Janeiro.

Die Provinz S. Paulo liegt zwischen dem 20° und 25° s. Br. und 1—10° w. L. von Rio de Janeiro (oder 45—54° w. L. von Greenwich.) Sie wird demnach ihrer Länge nach vom Wendekreise des Steinbocks durchzogen. Die Hauptstadt S. Paulo liegt beinahe unmittelbar unter dem Wendekreise. Die Grenzen der Provinz bilden gegen S. der atlantische Ozean und die Provinz Paraná, gegen W. die Provinz Matto Grosso, gegen N. die Provinzen Goyaz und Minas Geraes und gegen O. die Provinz Rio de Janeiro.

Digitized by Google

Die Provinz S. Paulo gehört zu ihrem weitaus grössten Theile dem Flussgebiethe des La Plata-Stromes an. Zwei grosse Flüsse, der Rio Grande und Paranapanema bilden die Nord- und Südgrenze der Provinz. Zwischen beiden durchströmt dieselbe der Tiéte von O. nach W. um sich gleich den beiden erstgenannten in den Paranà zu ergiessen, der die W. Grenze der Provinz bildet. Nur der kleinste östlich, gelegene Theil gehört dem Flussgebiete des Parahiba an, der nördlich vom Orgelgebirge den nördlichsten Theil der Provinz Rio de Janeiro durchströmt und in dieser Provinz bei S. Joan da Barra den atlantischen Ozean erreicht. Die Flüsse, welche sich im Süden der Provinz unmittelbar in den atlantischen Ozean ergiessen, sind kurz, weil die Serra de Caboatao, welche die Wasserscheide zwischen dem atlantischen Ozean und dem Stromgebiete des La Plata-Stromes bildet, in ganz kurzer Distanz vom Meere dahinstreicht. Sie erhebt sich zwischen 800 bis 900 Meter über die Meeresfläche, fällt aber nordwärts keineswegs wieder eben so steil ab, sondern bildet ein wellenförmiges Hoch-Plateau von einer durchschnittlichen Höhe von 5—800 Meter, welches sich nur westlich gegen den Paranà hin absenkt. Das Klima des östlichen Theiles der Provinz, obgleich zum grössten Theile noch innerhalb des Tropengürtels gelegen, ist mild und gemässigt, die Sommer sind regnerisch und nicht heiss, die Winter zuweilen empfindlich kalt. Eisbildung kommt in den Tiefen zwischen den Hügelketten beinahe alljährlich vor. Nur der genannte östliche Theil der Provinz ist bewohnt und angebaut, die westliche Hälfte dagegen, die vom Rio Grande und Paranapanema begrenzt und ihrer ganzen Länge nach vom Tiéte durchströmt wird, ist noch vollkommen unbekannt, von dichten Urwäldern oder Prairien (Campos) bedeckt und von wilden Indianerstämmen bewohnt.

Die geologische Formation ist gleich der eines grossen Theiles von Brasilien, Urgebirge, Granit, Syenit und Gneiss sind die Hauptgesteinsarten, die überall zu Tage liegen. Bei Itu bildet der Tiéte einen durch die rothschimmernden, wild durcheinander geworfenen Syenit-Blöcke sehr malerischen Wasserfall, der mich durch die umgebende Gebirgsformation und das umher liegende Chaos der Verwüstung, an die Katarakte des Nils bei Syene erinnerte. Bei Itu habe ich auch einen Steinbruch von wunderschönem Thonschiefer gesehen. Er wird zu der Anfertigung der Trottoirs der Stadt Itu und wohl auch anderwärts benützt. Die Trottoirs jenes Städtchens gehören zu den schönsten und elegantesten, die ich jemals gesehen. Am Steinbruch fielen mir die Schichten, die so horizontal verlaufen, als wären sie mit der Wasserwaage nivellirt, besonders auf. Leider wird jener schöne Thonschiefer nicht weit verführt; die Communicationen waren bis auf die neueste Zeit dazu viel zu schlecht.

Die Provinz S. Paulo besitzt das grösste und verzweigteste Eisenbahnnetz in Brasilien. Es gehört verschiedenen Compagnien an.

Die erste und älteste Compagnie ist die englische (S. Paulo Railway Comp.), welche eine breitspurige Linie (1.60 m. Spurweite) von Santos über die Provinzial-Hauptstadt S. Paulo bis Jundiahy ausbeutet. Die hier 800 Meter hohe Serra do Caboatao ersteigt sie mittelst einer sehr merkwürdigen Drahtseilbahn in 4 Abtheilungen, deren jede eine engl. Meile lang ist.

Digitized by Google

Alle übrigen Compagnien gehören der Provinz selbst an. Sie wurden mit einheimischem Capital gebaut und stehen unter einheimischer Verwaltung.

Die zweite Gesellschaft ist die Compagnie Paulista. Ihre Bahn ist ebenfalls eine breitspurige. Dieselbe schliesst sich bei Jundiahy an die S. Paulo Railway an und führt von dort über Campinas nach S. Joao do Rio Claro. Sie hat eine Zweigbahn nach Araras, welche gegenwärtig nach Pirasinunga weiter geführt wird.

Alle übrigen Bahnen der Provinz sind schmalspurig (1 m. Spurweite) was besonders bei der Nordbahn sehr zu beklagen ist, welche zwei breitspurige Bahnen, die beiden obgenannten mit der ebenfalls breitspurigen Eisenbahn Don Petro II. verbindet. Sie führt von S. Paulo nach Cachoeira.

Die vierte Gesellschaft ist die Compagnie Ituana. Sie führt von Jundiahy nach Itaiey und verzweigt sich dort rechts nach Puacicaba (ehemals Constituicao geheissen) und links nach Itu.

Die fünfte ist die Companhia Moggyanna von Campinas nach Moggymirim und weiter nach Moggy-guassu, mit einer Verzweigung nach Amparo.

Die sechste Gesellschaft endlich, die Companhia Sorocabana, hat eine Linie von S. Paulo nach Sorocaba, und von da nach dem Eisenwerke von Ypanema. Sie wurde von einem Ungarn Namens Maylársky, jetzt naturalisirter Brasilianer, gebaut und ist die schönste und bestgebaute der Provinz.

Der Verkehr auf diesen Bahnen ist aber kein bedeutender. Nachtzüge gibt es nicht, das Personal ist dazu in Brasilien zu kostspielig. Auch an Sonntagen ist der Verkehr auf den meisten Bahnen unterbrochen. Nur zwischen dem Hafenorte Santos und der Provinzial-Hauptstadt S. Paulo verkehren zwei Personenzüge im Tage, auf allen übrigen Bahnen nur einer, zwischen Jundiahy und Piracicaba gar nur 3mal wöchentlich. Die Bahnen rentiren schlecht und tragen kaum die Erhaltungskosten, so dass die Regierung die garantirten 7% Zinsen der Ituana z. B. vollständig bezahlen muss. Es wird vielfach in der Provinz behauptet, dass die übermässige Theuerung der Passage die Hauptschuld an dem geringen Personenverkehre trage. Ob das in Europa richtige Princip, dass der Verkehr mit der Verringerung der Fahrpreise zunimmt, auch auf Brasilien angewendet werden kann, scheint mir jedoch nicht sicher. Bei der dünnen Bevölkerung und der grossen Ausdehnung des Kaiserreiches ist eben die Anzahl der Personen eine geringe, welche die Eisenbahn überhaupt benützen können.

Ausserhalb der Eisenbahnen sind die Verkehrswege in der Provinz ziemlich schlecht. Die Gutsbesitzer (Fazendeiros) erhalten die Fahrwege zwischen ihren Besitzungen und von denselben zu den Verkehrscentren auf eigene Kosten ziemlich nothdürftig; für europäische, besonders schwere Fuhrwerke wären dieselben nicht passirbar. Das landesübliche Fuhrwerk nordamerikanischer Erfindung ist der Trolly. Zwei Sitze hintereinander ruhen unmittelbar und ohne Federn auf den beiden Achsen der vier sehr breitspurig auseinander stehenden Räder. Der Trolly wirft daher nicht leicht um, doch rüttelt und schüttelt er auf den elenden Wegen entsetzlich und liegt oft gleich einem mit Seitenwinde segelnden Schiffe so geneigt, dass man sich an den Lehnen der Bank anklammern muss, um nicht herausgeschleudert zu werden.

Digitized by Google

Der Hauptreichthum der Provinz S. Paulo ist der Kaffeebaum. Der Kaffee der Provinz (im Handel unter dem Namen Santos Kaffee bekannt), ist weit vorzüglicher als der Kaffee der Provinz Rio de Janeiro (Rio Kaffee). Besonders sind es die Pflanzungen auf rothbrauner Erde (Terra roxa) die den besten Kaffee erzeugen. Diese Terra roxa ist mit Eisenoxyd geschwängert. Fährt man nach längerer Trockenheit durch eine solche Gegend, so wird man in kürzester Zeit von einem rothbraunen Staube ganz bedeckt und sieht aus wie eine Thonfigur. Aber die Kaffeebäume solcher Gegenden sind herrlich. Nirgends in der Provinz Rio de Janeiro habe ich von rothen Kirschen beladene Kaffeebäume von der Grösse unserer Nussbäume gesehen, wie auf den Fazenden Ibicaba und Morroazul bei Limeira mitten in der Terra roxa.

Erstere, dem Herrn José Vergueiro gehörig, hat eine Million, letztere Eigenthum des Herrn Silverio Roderigue Jordao 700.000 Kaffeebäume. Minder reich sind die Erträgnisse in der sogenannten Terra vermelha (rothen) und Terra branca (weissen Erde), wie man sie in der Gegend um Campinas antrifft. Bedenkt man, dass der ganze östliche Theil der Provinz nördlich vom 23. Breitegrade mit Kaffee bepflanzt ist, so wird man zugeben müssen, dass ein unendlicher Reichthum noch im Boden verborgen liegt, und die Zukunft dieses Theiles von Brasilien noch keineswegs so im Argen liegt, als dies häufig genug behauptet wird. Man hat in der Provinz auch hie und da angefangen, das alte nationale System der Landwirthschaft, das den Boden aussaugt und erschöpft, aufzugeben, und Pflug, Egge und Dünger anzuwenden. Als Dünger benutzt man am häufigsten die Asche des verbrannten Zuckerrohres. Bisher hatte man sich darauf beschränkt, den Urwald nieder zu brennen und darauf Kaffee zu pflanzen; war der Boden erschöpft, so liess man neuen Wald (Capoeira) nachwachsen und brannte denselben wieder nieder, sobald er hoch genug gewachsen war. Das wiederholte man 2—3mal. Dann aber war der Boden vollkommen zu Grunde gerichtet. Im Parahiba-Thale oberhalb Entre Rios kann man sich vom Gräuel der Verwüstung hinlänglich überzeugen, was diese Wirthschaft angerichtet hat. In der Provinz S. Paulo wird die zunehmende deutsche Einwanderung diesem Systeme bald ein Ende machen, eine volkswirthschaftliche Wohlthat von unberechenbaren Folgen.

Beim Kaffeebaume kommt es vorzüglich darauf an, dass die Pflanzungen nicht in solchen Gegenden angelegt werden, welche dem Froste unterworfen sind. Der geringste Frost richtet den Kaffeebaum rettungslos zu Grunde. Zuckerrohr und Baumwolle sind viel weniger empfindlich dagegen, und gedeihen auch auf mehr ausgesogenem Boden, als der Kaffeebaum. Frost kommt aber in der Provinz S. Paulo nur in den Niederungen zwischen den wellenförmigen Hügeln vor, welche das Hochland der Provinz durchziehen. Auf den Hügeln selbst ist der Frost selten. Ich kann mir die Erscheinung nicht recht erklären, aber sie ist ein Factum, welches mir von allen Kaffeepflanzern bestätigt wurde. Kaffeepflanzungen werden desshalb nur auf den Hügeln und nie in den Thalmulden angelegt.

Der, wie oben erwähnt, ganz mit Urwäldern bedeckte und niederer gelegene, also dem Froste weniger unterworfene, westliche Theil der Provinz bietet dem Kaffeebaume noch eine reiche Zukunft. Doch ist das Vordringen

Digitized by Google

in denselben vor der Hand noch schwierig. Der Schifffahrt auf dem Tiéte, der diesen Theil der Provinz durchzieht, stehen viele Stromschnellen und Wasserfälle entgegen. Auch ist das Klima auf dem Flusse sehr ungesund. Ein sicherer Herr Bruns, ein Deutscher, hat eine Dampfschifffahrt auf dem Piracicaba und Tiéte, und zwar auf der felsenfreien Strecke von Piracicaba bis Villa de Lencoes eingerichtet. Aber theils Mangel an Capital und theils die Erkrankung des grössten Theils der Mannschaft an Wechselfiebern hat das Unternehmen wieder zu Grunde gerichtet, und ich hörte in Piracicaba bereits von der Liquidation der Compagnie Bruns sprechen. Das Eindringen in jene Gegenden kann nur allmälich geschehen. Mit der Bepflanzung und Cultivation des Bodens hören auch die Wechselfieber stets auf.

Der Kaffeebau der Provinz wird theils durch Sclaven und theils durch europäische, meistens deutsche Auswanderer betrieben. Die Anzahl der Sclaven ist dort noch bedeutend, besonders seitdem die nördlichen Provinzen, welche in fortschreitender Verarmung begriffen sind, eine grosse Zahl ihrer Sclaven, die sie nicht mehr ernähren konnten, nach der Provinz S. Paulo geschickt haben. Auch die Anzahl der europäischen Einwanderer ist gross, und fortwährend im Zunehmen begriffen; das Schicksal der Immigranten ist ein gutes, denn der Kaffeebau wirft reichen Gewinn ab. Das ehemals in der Provinz bestehende, mit Unrecht verschrieene Parcerie-System hat beinahe durchwegs aufgehört. Der Parcerie-Contract ist dem Colonisten der weitaus günstigste. Er besteht darin, dass dem Colonisten so viele Kaffeebäume zugewiesen werden, als er mit seiner Familie bearbeiten kann. Die gepflückte Frucht liefert der Colonist dann dem Grundeigenthümer ein, welcher dieselbe dann mit seinen Maschinen bearbeiten und in Santos oder Rio de Janeiro verkaufen lässt. Von dem erzielten Reingewinn erhält der Colonist die Hälfte. Es ist klar, dass sich dabei der Colonist viel besser steht, als der Fazendeiro, wenn der Contract loyal ausgeführt wird, denn die Berechnung des Letzteren an Bearbeitungs- und Transport-Spesen, so wie die erzielten Verkaufsgewinne kann der Colonist nicht leicht controlliren. Illoyalität in Ausführung der Parcerie-Contracte Seitens der Fazendeiros war der Hauptgrund, der häufigen Klagen und des Missredites, in welchen dieses System gefallen ist. Eine loyale Ausführung des Contractes kann aber dem Fazendeiro niemals conveniren, wenn es sich um gute und ergiebige Kaffeebäume handelt. Der Grundbesitzer würde dabei zuviel verlieren, und der Colonist in kurzer Zeit reich werden, und sich eigene Grundstücke kaufen. Aus diesem Grunde hat sich das Parcerie-System nur auf erschöpftem Boden, wo alte, wenig einträgliche Kaffeebäume wachsen, welche der Eigenthümer nicht gerne preisgeben, sondern noch nutzbar machen will, erhalten. Ich habe eine solche Parcerie-Colonie, die von Sete Quedas bei Campinas besucht. Die Colonisten sind Holsteiner, und die von ihnen nach dem Parcerie-Systeme ausgebeuteten Kaffeebäume sind alt und tragen nur wenige Frucht von untergeordneter Qualität. Der Eigenthümer, der Baron Indagatuba, überlässt den Colonisten die von ihnen selbst gebauten Häuser nebst dazu gehörigen Gemüsegärten, sowie zwei Stück Hornvieh und Weide für dasselbe gratis. Die Colonisten wurden vor etwa fünf Jahren in Holstein selbst von Ihm angeworben. Jede Familie hatte damals, für in der Heimat bezahlte Schulden,

Digitized by Google

Reise und Anschaffungskosten ungefähr 5—600 Millreis Schulden, welche der Baron vorgestreckt hatte. Heute haben sämmtliche Colonisten ihre Schulden abgezahlt, und viele Familien haben 1—2 Contos de Reis (1 Conto de Reis sind 1000 Millreis) bei dem Fazendeiro im Vermögen stehen, welcher ihnen dafür 6% Zinsen zahlt. Das ist der Gewinn der Parcerie. Ausserdem machen die Colonisten sehr gute Geschäfte mit dem Verkauf von selbst verfertigter Butter, Käse und Gemüsen, welche sie auf eigene Rechnung pflanzen und nach dem nur etwa eine Meile entfernten Campinas führen. Den Gewinn dieses Geschäftes legen sie nicht beim Facendeiro, sondern bei irgend einen Banquier in Campinas an. Es gibt dort eine Menge kleiner Geschäftsleute, welche das Geld der Colonisten gut verzinsen. Ueber das Letztere hat der Fazendeiro keine Controlle, aber die Summen, welche sich die Colonisten auf diese Weise erwerben, müssen nach dem regen Geschäfte, welches ich in Sete Quedas zu beobachten Gelegenheit hatte, eben keine unbedeutenden sein, und dürfte manche Familie 2—3 Contos de Reis in Campinas angelegt haben. Ich habe mit den meisten Colonisten persönlich gesprochen. Sie sprechen sich über ihre Lage sehr günstig aus und spenden namentlich ihrem Brodherrn, dem Baron d'Indagatuba, ein glänzendes Lob. Sie hatten vor fünf Jahren noch in der Heimat schwer gearbeitet und waren im Elend und voll Schulden, heute sind sie wohlhabende Leute. Der Besuch der Colonie von Sete Quedas, welche in der Provinz S. Paulo nicht einzeln dasteht, hat mich gelehrt, dass der Misscredit, in welchen die Auswanderung nach Brasilien in Europa steht, nicht durchwegs auf reeller Basis beruht, und dass es, wie so häufig im Leben, so auch hier geschieht, dass nur das Ungünstige zur Kenntniss der Gesandtschaften und Ministerien, sowie der Oeffentlichkeit kommt, während das Günstige ignorirt wird. Der Unzufriedene klagt und lässt Artikel schreiben, welche dann nur zu häufig die öffentliche Meinung bestimmen, während der Zufriedene ruhig und glücklich weiter lebt, und sich nicht darum kümmert, was die Leute in der Heimat von ihm denken. Ich kenne nun verschiedene Colonien in Brasilien aus eigener Anschauung. Zuerst die von Petropolis, das ich bewohne, die Don Petro II. bei Juiz de fora in der Provinz Minas Geraes, die von Sete Quedas, Saltibho, Morro azul und Piris in der Provinz S. Paulo, und überall habe ich die Leute glücklich und zufrieden gefunden, und Keinen von Ihnen, der den Wunsch hätte in die alte Heimat und die alten Verhältnisse zurückzukehren. Auch unsere in jüngster Zeit nach Brasilien ausgewanderten Südtiroler sollen sich in den südlichen Provinzen sehr wohl befinden, wenigstens sind mir bis jetzt keine Klagen vorgekommen, und habe ich über sie von brasilianischer Seite nur Günstiges gehört. Ich habe selbst mit einigen von ihnen auf der Staats-Colonie S. Anna bei S. Paulo gesprochen und sie sehr zufrieden und glücklich gefunden. Doch haben sie, wie häufig genug auf Staats-Colonien in Brasilien, wenig zu arbeiten und werden eigentlich auf Staatskosten ernährt. Das entsetzliche Geschick unserer Auswanderer in den Colonien Munig und Theodoro kann ich also nicht umhin, als einen vereinzelt dastehenden Fall zu bezeichnen, und ich muss die absolute Verdammung der Auswanderung nach Brasilien auf Basis der auf beiden gedachten Colonien gemachten Erfahrungen für unrichtig halten. Beide gedachte Colonien gehören übrigens

Digitized by Google

dem Norden Brasiliens an, und über europäische Auswanderung nach dem Norden Brasiliens habe ich mich schon bei mehreren Anlässen ungünstig ausgesprochen. Der Europäer kann das dortige Klima schwer vertragen; er ist zum grössten Theile von Urwald bedeckt, und in Verarmung begriffen, lauter Gründe, die den Auswanderer verhindern sollten, ihn aufzusuchen. In den südlichen Provinzen ist das Schicksal der Auswanderer in der Regel ein günstiges, doch gelangen sie dort nur schwer dahin, sich ein Vermögen zu erwerben, weil die von ihnen dort gezogenen Bodenproducte sich nicht gut verwerthen lassen, während der Kaffeebau einen reichlichen Gewinn abwirft. Aus diesem Grunde muss dem Auswanderer vor Allem die Provinz S. Paulo empfohlen werden, in welcher sich Alles vereinigt, was dem Auswanderer eine glückliche Zukunft bereiten kann. Welche Millionen liegen noch im westlichen Theile der Provinz unbenützt verborgen! Freilich ist die Urbarmachung des Urwaldes ein gefährliches und ungesundes Geschäft, zu welchem der Deutsche wenig Lust und Muth hat. Und dennoch liegt gerade darin für ihn eine grosse Zukunft, denn nirgends gedeiht der Kaffeebaum besser, als auf niedergebranntem Urwaldboden und den Grund, deren Eigenthümer die Regierung ist, kann er umsonst haben. Dass die brasilianische Regierung noch nicht an eine Colonisation des westlichen Theiles des Provinz S. Paulo in grossartigem Maassstabe gedacht hat, ist mir unerklärlich. Sie schickt Tausende von Einwanderer nach dem Süden, wo sie für den volkswirthschaftlichen Wohlstand des Staates wenig leisten, und für sich selbst wenig gewinnen, ja nur zu häufig auf Staatskosten erhalten werden, und in Trägheit und Schulden verfallen, an deren Bezahlung sie niemals denken, während vor den Thoren der Hauptstadt eine Gegend liegt, aus der sie kolossale Reichthümer ziehen könnten. Die meisten Colonien Brasiliens liegen ferne ab von den Centren der Civilisation, während die Eisenbahnen der Provinz S. Paulo nahe an die besprochenen Gegenden heranreichen und nur fortgesetzt zu werden brauchen, um die noch unbebauten dem Verkehre zu erschliessen.

Ich habe das höchst merkwürdige und herrliche Staats-Eisenwerk von Ypanema, wo das durchschnittlich 70% reines Eisen enthaltende Erz offen zu Tage liegt, am 12. d. M. in Gesellschaft Sr. kön. Hoheit des Grafen von Eu besucht und bei dieser Gelegenheit auch den sehr intelligenten und tüchtigen Director desselben Herrn Dr. Mursa kennen gelernt, dessen Schuld es keineswegs ist, wenn der Betrieb des Eisenwerkes nicht besser ist. Mit 6 Contos do Reis jährlicher Subvention kann er eben nicht viel für denselben thun.

Der Erzberg liegt viel zu weit (etwa 1½ deutsche Meile) von der Eisenbahnstation Ypanema entfernt und der Transport des Erzes vom Fundorte zu den Hochöfen und Eisenhämmern muss auf elenden Wegen und auf Ochsenkarren bewerkstelligt werden. Vor vielen Jahren hat sich eine englische Gesellschaft bereit erklärt, das Eisenwerk von Ypanema um eine bedeutende Summe zu pachten, der Antrag wurde von der Regierung abgelehnt. Und dennoch welch ein Gewinn für den Staat, die Provinz und das Land, das nun sein Eisen mit enormen Spesen aus England kommen lassen muss, wenn das Eisenwerk von Ypanema in rationeller Weise betrieben würde! Der gegenwärtige Minister für Handel, Ackerbau und öffentliche Arbeiten, Herr Thomas Coelho

Digitized by Google

d'Almeida, einer der einsichtsvollsten und tüchtigsten Minister, die Brasilien je besessen, hat Ypanema zugleich mit mir besucht und mir sein tiefstes Bedauern ausgedrückt, dass hier so viel Reichthum unbenützt liegt. Er hat sofort vorgeschlagen, das bisher dem Kriegs-Ministerium untergeordnete Eisenwerk in sein eigenes Ressort zu ziehen, und dasselbe an eine Gesellschaft zu verpachten. Leider dürfte es heute schwerer sein, als vor Jahren, das Geschäft in befriedigender Weise abzuschliessen.

Die auch in industrieller Beziehung weitest vorgeschrittene Provinz des Kaiserreiches ist ohne Zweifel die Provinz S. Paulo.

Der Fremde findet hier freundlicheres Entgegenkommen Seitens der Landes-Eingeborenen und gelangt leichter zu einem gewissen Wohlstande. Besonders Deutsche und Italiener haben es hier zuweilen ziemlich weit gebracht. In der Hauptstadt S. Paulo hört man mehr deutsch und italienisch als portugiesisch sprechen.

Auch mit Weinbau sind von Fremden bei S. Paulo günstige Versuche gemacht worden. Kurz der fremde Einwanderer, mag er Ackerbauer oder Gewerbsmann sein, ist, wenn er betriebsam, geschickt und fleissig ist, in der Provinz S. Paulo so ziemlich sicher, ein anständiges Fortkommen zu finden.

Unterirdischer Wasserlauf bei Königswiesen in Oberösterreich. »Pfingsten, wargekommen«, mit ihm einige Ferialtage, und so beschloss ich auszugehen, um durch eigene Anschauung zu erfahren, was für eine Bewandtniss es mit jener Natur-Merkwürdigkeit hat, die ich hier näher erörtern will. Schon vor längerer Zeit hat mir Herr Oberlehrer und Schulleiter Chr. Rank mitgetheilt, dass die Naarn (oder Naren wie Andere schreiben) bei Königswiesen an einer Stelle unter Felsen verschwinde und erst nach einer guten Strecke unterirdischen Laufes wieder zum Vorschein komme. Bekanntlich kömmt Aehnliches auch anderwärts vor, so in Mähren bei Slaup und Jedownitz, wo ein ziemlich ansehnlicher Bach in das Kalkhöhlen-Labyrinth hineinstürzt, wohl derselbe, der auf dem Grunde des schauerlichen Felsentrichters »Macocha« sich hinwindet und eine halbe Stunde von dort süd-süd-westlich als »Punkwa« am Fusse einer riesigen Felswand wieder hervorbraust. Allbekannt sind die unterirdischen Gewässer der Karst-Landschaft, die Pjuka, Laibach u. a., sowie auch derartige Erscheinungen in der Herzegowina erwähnt werden, Wirkungen der Erosionskraft des Wassers, welches den Kalkstein immer tiefer auflöst und fortspült, so dass oft grossartige Klüfte und Höhlen entstehen, in denen dann die Gewässer ihren Lauf fortsetzen. Bei dem oben genannten Falle handelt es sich um eine ähnliche Erscheinung im Granitgebirge, und da ich in den mir zu Gebote stehenden Werken Nichts darüber angegeben fand, so interessirte mich's desto mehr, zu sehen, wie sich's damit verhalte.

Sobald also die Berufspflicht erfüllt war, ging's zum »Böhmerthor«*) hinaus und zwar in Gesellschaft einiger Gymnasiasten, welche die Pfingstferien daheim verbringen wollten, über Manzenreit, Reikersdorf, Mayhofen, St. Oswald, Amesreit, an Weitersfelden (v. Waidersfelden) vorbei bis Unter-Weissenbach.

*) In Freistadt a. d. Aist.

Digitized by Google

Am nächsten Morgen wanderte ich nebst einem der früheren Begleiter frisch weiter; nach etwa einstündigem Gange kamen wir in Königswiesen an und sprachen bei Herrn Oberlehrer Rank vor. Selbst mitzugehen verhindert, gab dieser uns sein älteres Töchterchen als Führerin mit, und so gelangten wir sehr bald zur gewünschten Stelle.

Der »Klammbach« (oder die »kleine Naarn«) wird behufs des Holzflössens etwas oberhalb jener Stelle, wo er unter die Steinmassen (grosse, lose Felsblöcke, die chaotisch übereinander liegen) verschwindet, in eine aus Balken und Bohlen zusammengefügte Schwemmvorrichtung (das »Geflüder«) eingeleitet; das Flössen kann aber nur bei hinreichendem Wasserstande geschehen, was durch Stauungsvorrichtungen (Teiche in den »Ruhmerforsten« nebst einem kleinen Wehr gleich oberhalb des »Geflüders«) bewerkstelligt wird.

Bei unserem Besuche war die Holzschwemme völlig trocken und so konnten wir dieselbe sowohl beim Hinauf- als auch beim Herabgehen ganz gut benützen, während der Auf- und Abstieg daneben, bei der Unzahl grosser und kleiner Felsblöcke sehr unbequem gewesen wäre.

Gleich oberhalb einer Schleifmühle, die etwa eine Viertelstunde nördlich von Königswiesen entfernt, von der Naarn ihre Triebkraft erhält, bricht dieser Bach zwischen Stein-Felstrümmern hervor; von da an steigt man im engen lautlosen Thale, zwischen steilen, felsigen, nur zum Theile bewaldeten Berglehnen (»Kammleiten«) über eine Viertelstunde, aufwärts bis zum oberen Ende des »Geflüders.« Nur an wenigen Stellen lässt sich zwischen den, das Rinnsal des Baches bedeckenden mächtigen Granitblöcken ein dumpfes Rauschen oder Gurgeln hören; eine ungefähr auf halbem Wege befindliche, mehrere Meter tiefe Kluft, an welcher man dieses Flutgetöse am stärksten vernehmen kann, ohne das Wasser zu sehen, wird eben dieser Unheimlichkeit wegen die »Teufelsmühle« genannt. Nicht weit unterhalb der oberen Schleusse (des Verschlusses des Geflüders) sieht man die ganze Wasserfülle zwischen und unter den gewaltigen Steinmassen verschwinden. Das Ganze macht auf den Beobachter einen fast unheimlichen Eindruck, und so interessant es einerseits ist, trockenen Fusses über einem vollen Bache hinwandeln zu können, ohne denselben zu sehen oder zu hören, so ist man doch froh, wenn man wieder die klaren Wellen neben sich dahingleiten sieht und ihr ununterbrochenes Murmeln vernimmt, ist ja doch Bewegung und Laut ein Zeichen des Lebens, während gänzliche Ruhe und fortdauernde Lautlosigkeit als des Todes Bild erscheint.

Wie Herr Josef Freyenschlag, der Eigenthümer der oben erwähnten Schleifmühle, mir mittheilte, wird diese Stelle mit dem verborgenen Flusslauf auch »Ueberwachs« genannt, weil der Bach nicht blos von Felstrümmern bedeckt, sondern grösstentheils auch mit Gras, Kräutern, Sträuchern und Bäumen überwachsen ist.

Eine ganz ähnliche Erscheinung soll das »stille Thal« oder der »stille Grund« bei Grein darbieten, und so hat auch Oberösterreich seine Höllenflüsse, wenngleich sie nicht Lethe, Acheron, Styx, Phlegethon und Kokytos getauft worden sind. E. U.

Digitized by Google

Geographische Literatur.

Physikalische Wandkarte von Afrika entworfen und gezeichnet von Dr. Jos. Chavanne, ausgeführt in Ed. Hölzel's geographischem Institute. Maassstab 1 zu 8 Mill. 4 Bl. gr. Fol. in Farbendruck. Preis 6 fl. (Mit Beigabe von Erläuterungen und 1 Karte in 4°.)

Auf einer Fläche von ca. 1⅔□Meter tritt uns das physische Bild des räthselvollsten Erdtheiles nach dem neuesten Zustande der Forschungen entgegen, klar und übersichtlich, weder zu nüchtern noch zu reichhaltig, so dass sowohl der wissenschaftlich Gebildete, wie die Schule davon befriedigenden Gebrauch machen kann. Man vermisst keine neuere Entdeckung, selbst Stanley's jüngste Wasserfahrt auf dem Lualaba (Congo-Strom) ist bereits eingetragen und man gewinnt bei näherem Eingehen die Ueberzeugung, dass die wichtigsten Resultate der Forschungsreisen, die in dem Beiworte (24 S.) nach 5 Hauptgebieten geordnet, angeführt sind, allorts nach Massgabe der Reduction verwerthet wurden. Hypothetische und periodische Flussläufe sind von den übrigen unterschieden, ebenso Seen, Sumpfseen, Schotts und Dayas; von den Gebirgen erscheinen die bekannteren in markanter Ausführung, kühne Combinationen vermeintlicher Zwischenverbindungen sind klüglich vermieden worden. Die Erhebungs-Verhältnisse sind im Grossen durch farbige Schichten von Lichtbraun zum Dunkelbraun verdeutlicht, und zeigen die Massenelevation in den Stufen von 300, 1000 und 2000 Meter. Bei den Culminationspunkten sind Höhen (in Meter) beigesetzt, deren Anzahl, ohne Ueberladung zu befürchten, grösser gewünscht werden kann. Man vermisst solche Angaben nicht blos bei Bergen, deren Höhe nur geschätzt, also unsicher ist, sondern auch bei bekannten Bergen mit zuverlässigeren Daten, z. B. bei dem Pic von Teneriffa, im Atlas etc.

Es wäre wünschenswerth gewesen das physische Bild nicht blos auf Afrika zu beschränken, sondern auch auf den Südrand Europas und Westrand Asiens auszudehnen.

In Beziehung auf die oceanische Umgebung erblickt man in blassblauer Färbung die Flach-See (bis 100 Met.) längs den Küsten, wodurch die Agulhasbank an der Südspitze, das innere Becken des rothen Meeres, die Wirkung der Wüstenwinde am Cap Blanco etc. deutlich hervortreten. Auf Angabe der Afrika berührenden Meeresströmungen wurde nicht eingegangen. Um die physische Beschaffenheit, die mit dem Hauptbilde nicht erschöpft werden konnte, eingehender zu bedenken, dann auch um die ethnographischen und politischen Verhältnisse des Erdtheils zur Anschauung zu bringen, sind am unteren Rande nebst einem Bergprofile (Durchschnitt durch Süd-Afrika) 4 Nebenkärtchen angebracht, darstellend: 1. Die Hauptstromgebiete nebst den Linien der Jahres-Isothermen von 5 zu 5 Grad C., 2. die Vertheilung von Wald- und

Digitized by Google

Culturland, Steppen und Wüsten und des Niederschlags, 3. die Verschiedenheiten der Völkerstämme und 4. die Staaten, Reiche und der Colonialbesitz.

Schade, dass der Raum nicht gestattete, beide ersten Karten noch um vier neue zu vermehren, von denen zwei die Gegensätze der Winter- und Sommerwärmen, und zwei das Verschieben der Niederschlagszonen ersichtlich zu machen bestimmt gewesen wären. Die Jahrescurven geben über diese wichtigen Veränderungen keinen Aufschluss. Im Juli bildet sich über die Sahara bis Arabien hin eine grosse Wärme-Insel von + 35° C, die bis zum Januar in eine viel kleinere (im Gebiete des Zambezi) von + 30° C. zusammenschrumpft. Aehnlich verschieben sich die tropischen Regen mit dem höchsten Sonnenstande von einem Wendekreis zum andern. Wären wir einmal so weit, zwei Wandkarten (eine physische und eine politische) für den Unterricht nöthig zu finden, so wäre auch der Raum für mehrere Nebenkarten gegeben und man würde an Stoff zu denselben wahrlich nicht verlegen sein.

Der Entwurf des Kartennetzes nach dem Meridian von Greenwich wird nur dort Anstoss erregen, wo die Lehrer noch der alten Weise huldigen, Längen und Breiten (nach Ferro) auswendig lernen zu lassen; übrigens ist die Längeneintheilung nach Ferro am oberen Rande angedeutet; der Meridian von Greenwich wäre sicher kein genügender Grund, die Karte von jenen Orten fern zu halten, wo sie ihres guten und correcten Inhaltes wegen sehr nützlich sich erproben kann und wird. In neuerer Zeit mehren sich die Versuche, sich von dem idealen Meridian von Ferro zu emancipiren und es schadet gar nicht, wenn (namentlich bei Erdtheilkarten) eine Schulwandkarte den ersten Anfang macht.

Die beigegebene kleine Broschüre zählt aus unserem Jahrhunderte, nach 5 Hauptgebieten chronologisch geordnet, 258 Entdeckungsreisen auf, und gibt ausführlich Nachricht über die benützten, vielen und besten Quellen. Somit haben Herr Dr. Chavanne durch die umsichtige und fleissige Bearbeitung und das geographische Institut des Herrn E. Hölzel in Bezug auf die würdige technische Ausstattung Alles gethan, was nöthig war, um eine gute, brauchbare physische Wandkarte von Afrika herzustellen, die sich ihren Vorgängern (von E. von Sydow, Kiepert) würdig anreiht, und deren praktische Brauchbarkeit in und ausserhalb der Schule eine weite Verbreitung hoffen lässt. A. Steinhauser.

Die Insel Réunion. „Bourbon im indischen Ocean." Eine geologisch-petrographische Studie mit einem Anhange über die Insel Mauritius von Dr. Richard v. Drasche. Mit einem Farbendrucke, sieben heliographischen, zwei photo-lithographischen und acht lithographischen Tafeln und zwölf in den Text gedruckten Holzschnitten. Wien, 1878, Alfred Hölder.

Herr v. Drasche hat in den Jahren 1875 und 1876 eine längere Reise nach den Mascarenen und Ost-Asien ausgeführt, welche das Studium der Vulcane und vulcanischen Formationen zum Zwecke hatte. Etwa zehn Wochen

Digitized by Google

verbrachte er auf Réunion und Mauritius, ein halbes Jahr lang verweilte er auf der Insel Luzon, der grössten der Philippinen, und durchwanderte endlich während mehr als drei Monaten das Innere von Nipon, um im November 1876 über Amerika in die Heimat zurückzukehren.

Ueber die beiden ersten Untersuchungsgebiete liegen von dem Verfasser bereits mehrere kleinere Mittheilungen in Fachblättern vor. Nun erschienen aber auch vor Kurzem ausführliche Reisewerke, deren eines wir im Nachstehenden ausführlich besprechen wollen. Von den fünfundachzig Folioseiten des vorliegenden Werkes sind siebzig den Reiseergebnissen auf Réunion, zehn der Insel Mauritius gewidmet, der Rest entfällt auf Gesteins-Analysen. Vorerst gibt Drasche ein Bild von der allgemeinen Orographie und Hydographie der Insel Réunion. Dieselbe lässt sich nämlich in zwei Theile gliedern: einen nordwestlichen mit dem alten „Vulcanmassiv" und einen jüngeren, südöstlichen, in welchem der noch thätige Vulcan liegt. Im alten Vulcanmassiv erreicht der Piton des Neiges mit 3069 Meter die grösste Höhe. Drei grosse kesselartige Einsenkungen, die durch hohe, schmale, steil abstürzende Felswände von einander getrennt sind, die Cirques: von Salazie (der nordöstliche), Cilaos (der südliche) und Rivière des Galets (im Nordwesten), befinden sich im Herzen der Insel und bilden die Quellgebiete von drei ansehnlichen, reissenden Bächen, welche in engen, den amerikanischen Cañons zu vergleichenden Schluchten in nordöstlicher, nordwestlicher und südlicher Richtung dem Meere zueilen. Ein viertes, etwas kleineres Kesselthal liegt im Osten vom Kessel vom Cilaos. Sterile, mit Laven bedeckte, geneigte Ebenen bilden den erhabenen Theil der Insel. Im Südosten, gegen den thätigen Vulcan zu, dehnt sich gleichfalls ein Lavaterrain aus.

Der grosse Aschenkegel des thätigen Vulcans ist von zwei mächtigen, nach Osten offenen Kraterwällen umgeben. Die Küste von Réunion steigt, wenn man sich der Insel von Norden nähert, kahl und schroff aus dem Meere. Die vielgezackten Pfeiler der Salazes bilden im Hintergrunde eine schroffe Felswand, im Vordergrunde auf weit ausgebreiteten Alluvionen und Geröllen liegt in einem Haine von Palmen und üppigen tropischen Gewächsen die Hauptstadt der Insel, St. Dénis, und zieht sich bis an die Berglehne hinan. Von hier machte Drasche seinen ersten Ausflug nach Possession. Sein zweiter Ausflug führte ihn auf die Plaine des Chicots, eine von den vorhin erwähnten, im Allgemeinen sanft gegen das Meer geneigten Ebenen zwischen den Kesselthälern. Ueber alte Lavaströme und Rapilli-Lager ansteigend, erreichte er den Brûlé de St.-Dénis (798 Meter hoch), mit Camelien, Rosen etc. auf tief hinein zersetzter Lava. Der hohe Feuchtigkeitsgrad der Region zwischen 800 bis 1500 Meter ist die Ursache dieser tiefgreifenden Verwitterung des Gesteins — eine Ursache der Klage für jeden Geologen, der in der Tropenzone reist. »Bald kommt man in die Zone der Farrenbäume und arbeitet sich nur mit dem Messer mühsam durch dichten, mit Bambusrohr ganz abscheulich durchwachsenen Urwald; jede Spur anstehenden Gesteines hört natürlich auf.« Wenn der Wald nach mehr als vierstündiger Wanderung passirt ist, kommt man auf eine mit Gras und Moos bewachsene Ebene und gelangt an mehreren Lavagrotten vorbei (in einer derselben musste unser Reisender zwei Tage lang Aufenthalt nehmen, um einen Regen vorübergehen

Digitized by Google

zu lassen), an den Rand der Ebene, von wo eine über tausend Meter tiefe Wand in den Kessel von Salazie abstürzt.

Dieser ist auf jeden Fall das grösste und interessanteste unter den Kesselthälern von Bourbon. Es hat eine »birnförmige«, durch den Abfluss der Rivière du Mât bedingte (12 Kilometer lang und 10 Kilometer breit) und eine hügelige, unwirthliche, zum grossen Theile aus Schuttmassen bestehende Oberfläche.

Der im Hintergrunde des Circus entspringende Bach verlässt denselben durch eine enge, tiefe, von steilen Wänden begrenzte Schlucht. Auch die beiden anderen Kesselthäler wurden besucht. Von Cilaos aus bestieg Drasche den Piton des Neiges, was keine leichte Aufgabe sein mag: »Lange Zeit muss man, von Stein zu Stein springend (im Bette eines Baches), über die riesigen Geröllmassen schreiten. Endlich verlässt man ihn auf seinem linken Ufer. Vor uns steht nun die massig steile Wand des Piton, die man zu erklimmen hat. Oft hat der Fuss kaum Raum, Halt in einer Felsenritze zu suchen und der übrige Körper schwebt frei über dem Abgrunde; hie und da gewähren spärliche Gebüsche und Sträucher eine erwünschte, aber unzuverlässige Stütze.«

Von vielem Interesse ist das Capitel, welches sich mit der Darlegung der Erklärung, wie die Kesselthäler entstanden sind, beschäftigt. Im Westen der Insel dürfte sich einst ein gewaltiger Vulcan befunden haben, dessen Spitze, wie Drasche meint, über den Piton des Neiges in einer Höhe von circa 4000 Meter anzunehmen sei, weil sonst ein zu grosser Krater angenommen werden müsste. Die Abhänge dieses riesigen Vulcanes sind in den geneigten Ebenen noch zum Theile erhalten. (Dieselben erinnern lebhaft an die nördliche Abdachung der Somma des Vesuv. Sie bestehen, ähnlich wie diese, aus abwechselnden Lagen von vulcanischen Auswürflingen und Lavaströmen und zeigen, ganz ähnlich den Verhältnissen an der Somma zahlreiche durchsetzende Gänge.)

Vier mögliche Entstehungsweisen der Kessel werden angeführt:

1. Der Gipfel des Vulcans hatte einst drei Krater, welche durch wiederholte Eruptionen bis zur jetzigen Grösse ausgeweitet wurden. (Es ist dies gewiss diejenige Ansicht, welche sich Jedem, der die schöne, dem Werke beigefügte Karte von Bourbon betrachtet, zuerst aufdrängen wird; freilich wird tiefgreifende Thätigkeit der Erosion nicht ausgeschlossen sein.)

2. Die Kesselthäler sind grosse Senkungsgebiete.

3. Drei radiale, vom ehemaligen Vulcangipfel ausgehende Spalten zeigten die Richtungen vor, nach welchen die Erosion fliessender Gewässer schliesslich die drei Thäler bis zu ihrer jetzigen Grösse aushöhlte.

4. Die Kesselthäler sind das Product der durch Bergstürze unterstützten Erosion.

Die erste Ansicht wird von Herrn v. Drasche rasch abgethan; weder die Lagerung der Lavabänke, noch die Beschaffenheit des Bodens der Kessel sollen dafür sprechen.

Die drei übrigen Ansichten werden sodann gewissermassen zusammengefasst und jener ersten gegenübergestellt. Diese Darstellung bildet den interessantesten Theil des vorliegenden Werkes, wir wollen daher dem Gedankengange des Verfassers folgen.

Digitized by Google

Auf Bourbon, sagt Drasche, zeigen die Thäler verschiedene Uebergänge von kleinen kreisförmigen Einsenkungen bis zu den grossen Kesselthälern. Ausser den erwähnten vier Kesselthälern finden sich noch zwei tief eingeschnittene im oberen Laufstücke beckenförmig erweiterte Thäler im Süden von St.-Dénis und drei ähnliche Thalbildungen im südöstlichen Theile der Insel in der Nähe von St.-Joseph, von denen nur die östlichste, kleinste ein eigentliches Kesselthal bildet. Die Quellen der Flüsse liegen auf der geneigten Hochebene der Insel, und ähnlich so verhält es sich auch mit dem Rio de l'Est nordöstlich von dem thätigen Vulcane. Diese in die Becken hinabstürzenden Gewässer arbeiten mit bestem Erfolge an der Zerstörung der rückwärtigen Wand des Kesselthales.

Ausserdem sind aber noch eine Menge von Flussläufen vorhanden, welche ähnliche Beckenbildungen nicht aufweisen, sondern in seichten Rinnen verlaufen, etwa so wie die Bäche am Nordabhange des Somma-Walles.

»Den Anfang bilden stets viele kleine Wasserläufe, die sich endlich zu einem Bache vereinigen. Dieses Quellgebiet rückt durch die fortschreitende Erosion immer mehr und mehr nach rückwärts, der Kessel formirt sich und wird stets weiter und steiler. Durch dieses Rückwärtsschreiten der Zuflüsse nach oben können schliesslich zuerst ganz entlegene Quellgebiete zur Berührung kommen, und es kann uns darum nicht wundern, wenn wir die drei grossen Kessel von Réunion schliesslich in einem Punkte, dem Gros-Morne, zusammenstossen finden.

Das Schlussresultat der Esosionswirkung auf Réunion sieht v. Drasche — und darüber kann nicht leicht ein Zweifel aufkommen — in der Bildung eines grossen unebenen Thales, in welches, nach Zusammenbruch der Wände der »Trois Salazes« die mächtigere Masse des Piton des Neiges weit hineingreifen wird.

Zwei fernere Capitel sind dem thätigen Vulcane von Bourbon gewidmet. Drasche bestieg denselben von Salazie aus, über die trostlose Plaine des Cafres, die nur mit kümmerlichen Sträuchern bewachsen ist. Weiter ostwärts steigt der Weg zwischen baumförmigen Ericaceen und Tamarinden und führt, an vielen kleinen Vulcankegeln vorbei, an den Absturz einer etwa 200 Meter hohen Wand, die aus schönen Säulen besteht und sechs Stufen oder Absätze zeigt. Sie umgibt den Vulcan als ein äusserer Kraterwall.

Am Gipfel des Vulcans liegt der jetzt erloschene Krater Bory (dem wissenschaftlichen Erforscher der Insel J. B. G. M. Bory de St.-Vincent zu Ehren so genannt), während der zweite, der »Cratère brûlant«, östlich davon etwas tiefer gelegen ist. Der Letztere hat sich im Jahre 1791 geöffnet.

Den Rückweg trat v. Drasche über den nördlichen Abhang an, ein Weg, vor dem er jeden ferneren Besucher warnt. »Man schreitet zuerst über riesige Felstrümmermassen, die vom Vulcane ausgeworfen wurden, weiter watet man fusstief durch metallglänzende, schäumige Auswürflinge, die fast bis zu einem Viertheile des Abhanges reichen. Man betritt endlich das Gebiet des schrecklichen »Graton« . . . Ein weites Feld von wild über einander geworfenen Schollen, die dem Fusse auch nicht einen Moment sicheren Halt gewähren; Alles rutscht, bricht, und mit verwundeten Füssen sinkt endlich der Wanderer in namenloser Ermattung nieder.« — Auf diesem Terrain

Digitized by Google

erheben sich gleichfalls 8 bis 10 kleine, zumeist schon theilweise zerstörte Krater.

Den östlichen Theil der Abhänge des Vulcans, den Grand Brûlé besuchte v. Drasche von St.-Rose aus.

Von vielem Interesse ist schliesslich auch die Darlegung, wie sich v. Drasche die geologische Vergangenheit von Ost-Réunion vorstellt.

Im Osten der früher kreisförmigen Insel baute sich langsam aus dem Meere ein Vulcankegel auf, der sich an die Insel innig anschloss und von dessen kleinen parasitischen Kegeln noch mehrere erhalten sind. Dieser erste Vulcan soll viel höher gewesen sein als der jetzige. Seine östliche Partie soll sodann durch einen »gewaltigen Paroxismus« in die Luft gesprengt worden sein, nur der westliche Fuss blieb erhalten als erster Ringwall. Nach längerer Pause bildete sich sodann ein zweiter, etwas weniger hoher Kegel, dem es nicht besser erging. Der übrig gebliebene Rest bildet den zweiten Ringwall. Auch nach diesem zweiten Paroxismus trat Ruhe ein, bis endlich der jetzige Kegel aufgebaut wurde. Es ist dies eine Vorstellung, wie sie grossartiger wohl nicht gedacht werden kann. Es wäre aber immerhin möglich, auch auf anderem Wege zum Ziele zu kommen, indem man nämlich annimmt, dass jener zuerst gebildete Vulcan, dessen Abhänge nach den Darstellungen auf der schönen Karte und den Beobachtungen v. Drasche's auch im Osten noch zu erkennen sind, durch Einstürze zerstört wurde, Einstürze, durch welche auch die Steilwände des äusseren Ringwalles und die an Spalten erinnernden tiefen Furchen der Rivière de l'Est und der Rivière de l'Angevin gebildet wurden. Wenn man die Karte studirt, so erscheint der heutige Vulcan in einem grossen Senkungsfelde der Insel zu liegen, dessen östliche Grenze etwa durch die äussere Säulenwand und die beiden vorhin genannten Flüsse gegeben wäre. — Diese Frage bleibt zukünftigen Forschungen zu lösen übrig, ein eingehendes Studium der beiden nach Süden verlaufenden Thäler (Riv. des Rempats und Riv. de l'Angevin) — so sagt v. Drasche selbst — müsste erst ergeben, ob die Niveau-Unterschiede der einzelnen Lavabänke mit Sicherheit auf Verwerfungen schliessen lassen oder nicht.

Auch der kurze Abschnitt über Mauritius enthält ein sehr ansprechendes Bild von dieser merkwürdigen Insel. v. Drasche sagt, dass alle Umstände darauf hinführen, den centralen Theil der Insel als den Ueberrest eines theils durch vulcanische Kraft, theils durch Erosion zerstörten, grossartigen Vulcans zu halten. Ein Blick auf die beigegebene schöne Karte der Insel bestätigt diese Ansicht auf das Eindringlichste. Ringsum am Rande erheben sich Bergzüge, die radienartig gegen die Küste hin ausstrahlen und eine mittlere Hochebene umgeben. Die ganze Insel hat Hebungen erfahren, wie die dieselbe umsäumenden Korallenriffe beweisen. Dabei wurde auch die im Norden der Insel befindliche niedere Fläche, eine Lavaebene, über das Meeresniveau gehoben. — »Wir haben uns in ferner Zeit einen grossen Vulcan zu denken, der sich langsam aus dem Meere aufbaute und seine Laven hauptsächlich nach Norden ergoss.«... Sowohl durch Hebung als durch Aufschüttung wuchs der Kegel und erreichte wohl eine die jetzige Erhebung weit überragende Höhe. — Eine Reihenfolge von heftigen Erup-

Digitized by Google

tionen schleuderte den Gipfel des Kegels in die Luft und erzeugte ein kreisförmiges Thal, das bald von den Gewässern nach allen Seiten durchkreuzt wurde, welche sich immer tiefer und tiefer in die Abhänge eingruben und schliesslich nur mehr isolirte Berggruppen stehen liessen. Neue Eruptionshügel bildeten sich später auf dieser centralen, jetzt dicht bewaldeten Hochfläche. Der höchste Rücken auf derselben ist, wie nach v. Drasché's Angaben wahrscheinlich wird, als ein Gang von Lava in lockeren Gesteinsmassen aufzufassen, wobei die letzteren durch Erosionsvorgänge entfernt worden sind. Réunion und Mauritius sind demnach als grosse Vulcanruinen zu bezeichnen, nur ist auf der ersteren Insel ein thätiger Vulcan neben der Vulcanruine vorhanden.

Was die Ausstattung des vorliegenden Werkes anbelangt, so sagt der Name des Verfassers Alles, sie ist eine überaus reiche. Von den fünf grossen, nach Kohlenzeichnungen von P. Cassien heliographisch ausgeführten Bildern ist die auf Tafel III dargestellte Ansicht »Les Salazes« als ganz besonders gelungen zu bezeichnen. Möge es dem unermüdlichen Verfasser vergönnt sein, von seiner nächsten Reise eine ebenso reiche Fülle von Beobachtungen mitzubringen, wie es diesmal der Fall war.

Prof. Dr. Franz Toula.

Monatsversammlung der k. k. geographischen Gesellschaft

am 26. Februar 1878.

Vorsitzender: Se. Excellenz Freiherr v. Hofmann.

Neue ordentliche Mitglieder: Gustav Karabaczek, Ingenieur der Südbahn, in Laibach; Graf Stephan Teleki in Döbling; Gräfin Henriette Teleki in Döbling; Comtesse Stephanie Teleki in Döbling; Julie Sanchez de la Cerda in Döbling; W. Hager in Wien.

Vorlage der theils als Geschenk oder im Tauschwege seit 1. Februar 1878 eingelaufenen Werke:

General-Report on the Province of Kordofan. Submitted to General C. P. Stone. By H. G. Prout. Cairo, 1877. 8°. — Die Sahara oder Von Oase zu Oase. Bilder aus dem Natur- und Volksleben in der grossen afrikanischen Wüste von Dr. Josef Chavanne. Mit vielen Illustrationen. Wien, Pest, Leipzig. A. Hartleben. 1. und 2. Lieferung. (Geschenk des Verlegers.) — Climate of New South Wales: Descriptive, Historical, and Tabular. By H. C. Russell. Sydney, Ch. Potter 1877. 8°, 189 Seiten. — New Zealand: Graphic and Descriptine. The Illustrations by C. D. Barraud. Edited by W. T. L. Travers. London S. Low 1877; 24 Blätter Chromolithographien, 6 Lithographien, 31 Holzschnitte und 1 Karte 1 : 3,720.000 mit 2 Cartons. — Bericht über die im Jahre 1876 von der Gesellschaft zur Förderung des Handels und der Industrie in Russland veranstaltete Expedition zur Erforschung der zwischen dem Obi und dem Karischen Meere gelegenen Landenge vom Baidaraton. (Durch Vermittlung

Digitized by Google

des Herrn N. Latkin.) — Die Literatur über die Polar-Regionen der Erde. Von Dr. Josef Chavanne, Dr. Alois Karpf und Franz Ritter von Le Monnier. Herausgegeben von der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien. Wien, 1878. Verlag der Gesellschaft, in Commission bei Ed. Hölzel in Wien; 6617 Nummern; 335 Seiten, gr. 8°.

Der Vorsitzende eröffnet die Versammlung und theilt derselben zu den Einläufen übergehend mit, dass Ihre kaiserlichen Hoheiten die durchlauchtigsten Herren Erzherzoge Albrecht und Wilhelm je 50 fl., Se. kaiserliche Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog Carl Ludwig 30 fl. der Gesellschaft als Beitrag zugewendet haben, und gibt den Gefühlen des Dankes der Gesellschaft für die hochherzigen Spenden Ausdruck.

Die Gesellschaft hat den Verlust eines ihrer Ehrenmitglieder, des Herrn Dr. Elias Magnus Fries zu beklagen, welcher am 8. Februar d. J. zu Upsala verschied.

Der Vorsitzende bringt sodann folgendes Schreiben des Generalsecretärs der Internationalen Association für die Erforschung Central-Afrikas, Herrn Baron Greindl, zur Kenntniss der Versammlung.

Herr Baron Greindl schreibt ddo. Brüssel 17. Februar d. J.:

»Die Internationale Afrikanische Gesellschaft hat eine traurige Nachricht erhalten. Die Herren Maes und Crespel sind in Zanzibar und zwar der erstere am 14., der letztere am 26. Jänner gestorben. Ich habe davon durch eine per Schiff von Zanzibar nach Aden und von da auf telegraphischem Wege nach Brüssel weiterbeförderte Depesche Kenntniss erhalten. Ich besitze über dieses traurige und vollkommen unerwartete Ereigniss keine Details. Die letzten durch die Post eingelangten Nachrichten stammen vom 9. Jänner. Ausführlichere Daten kann ich erst mit dem nächsten Packetboote erhalten, welches in 14 Tagen einlangen wird.

Die Herren Marno und Cambier hatten einen vorbereitenden Ausflug in das Innere des Landes unternommen.

Der Verlust unserer unglücklichen Reisenden, welche ihr Leben für eine edle Sache geopfert haben, wird die Ausführung der von der Internationalen Afrikanischen Gesellschaft geplanten Unternehmung nicht aufhalten, der Tod derselben wird aber allen Jenen, welche ihre ausgezeichneten Eigenschaften schätzen lernten, das tiefste Bedauern verursachen.

Sie werden gewiss an der Trauer theilnehmen, welche wir über diesen Verlust empfinden, und welche alle Freunde der Wissenschaft und der Humanität mitfühlen werden.«

Se. Excellenz Freiherr von Hofmann fordert die Versammlung auf das Andenken an die als Opfer der Erforschung Afrika's Dahingeschiedenen und an das verstorbene Ehrenmitglied durch Erheben von den Sitzen Ausdruck zu geben. (Die Versammlung erhebt sich.)

Der Vorsitzende ladet hierauf Herrn Ingenieur Bela Gerster ein, seinen angekündigten Vortrag: »Ueber die Projecte zur Durchstechung des centralamerikanischen Isthmus, speciell des Isthmus von Darien« zu halten. (Siehe Mittheilungen nächstes Heft.)

Digitized by Google

Das Vilajet

der

Inseln des weissen Meeres

(Bahr i sefid dschezaïri),

das privilegirte Beylik Samos (Syssam) und das Mutessariflik Cypern (Kybris).

Statistische und militärische Notizen aus den Papieren des früheren Militär-Attachés der k. u. k. österreichisch-ungarischen Botschaft in Constantinopel

A. Ritter zur Helle von Samo,

Mitglied der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien.

1878.

Mit zwei Kartenbeilagen (Siehe Tafel I u. II).

I.

Einleitung.

Wie der ganze Archipel des »griechischen« oder »weissen Meeres« in Beschaffenheit des Bodens, in der Thier- und Pflanzenwelt den Charakter der benachbarten Continente trägt, so waren auch von jeher die Geschicke der einzelnen Inseln und Gruppen an die Kleinasiens und Griechenlands geknüpft.

In den ältesten Zeiten von Völkern verschiedenen Ursprungs bewohnt, fielen zur Zeit der Expansion der Hellenen alle Inseln des Mittelmeeres von Corfu bis Cypern und von Kreta bis zu den Prinzeninseln dem grossen continentalen Besitze als Annexe zu, welchen die Griechen im südlichen Europa wie im westlichen Asien erworben hatten. Mit Griechenland und den Staaten der Diadochen sanken sie unter das römische Joch. Nach der Theilung des Römerreiches blieb der Archipel den Kaisern von Byzanz bis 1185, wo die Venetianer einige Inseln besetzten. 1207 eroberte der Venetianer Marco Sanudo einen Theil derselben, und nahm den Titel eines unabhängigen Herzogs vom Archipel an. Seine Nachkommen herrschten als Herzoge von Naxos fast 3 Jahrhunderte über die Inseln, bis endlich 1556 durch Sultan Selim II. der 21. Herzog

Digitized by Google

Crispo gefangen gesetzt und die Inseln dem Juden Michez verliehen wurden. Doch nahm man sie auch dem letzteren bald wieder ab, worauf sie mit dem ottomanischen Reiche vereinigt wurden. Bei diesem verblieb der Archipel, obschon die Venetianer 1686 einige Inseln auf kurze Zeit in Besitz nahmen, bis zur Begründung des Königreichs Griechenland, an welches die Cykladen, die nördlichen Sporaden und Skyros abgetreten wurden.

Die alten Hellenen hatten den griechischen Archipel in die zwei Hauptgruppen der Cykladen im Westen und der Sporaden im Osten getheilt, deren eigentliche Demarkationslinie sich schwer bestimmen lässt, nachdem schon Strabo und Plinius wie spätere Autoren einige der Inseln bald zu dieser, bald zu jener Gruppe zählen, obwohl im Allgemeinen alle und namentlich die vielen kleinen an der Küste von Lycien vom Golf von Telmissus bis zum Defilé des Berges Climan im Alterthum weit besser gekannt waren als heutzutage.

In administrativer Hinsicht gehörten die Inseln des Archipels nach der Besitznahme durch die Türken zur Regentschaft des Kapudan Pascha's oder Gross-Admirals, welcher für die Instandhaltung der Seemacht und für die Vertheidigung der Küsten zu sorgen hatte. Dieser Regentschaft sollten ursprünglich alle an den Küsten und auf den Inseln des osmanischen Reiches gelegenen Paschaliks, Beyliks, Ziamets und Timars unterstehen; sie umfasste gegen Ende des 17. Jahrhunderts nach Graf Marsigli's Stato militare del Impero Ottomano) die Paschaliks von Galipoli Caffa[1]), Trapezunt[2]) und Cypern[3]), d. i. 27 Beyliks, 217 Zaims und 2216 Timarioten, welche 6336 Soldaten stellten[4]). Die Gesammt-Einkünfte betrugen 221.560 Risdales[5]). Die Residenz des Kapudan-

[1]) Dem Pascha von Caffa unterstanden die Begs von Negroponte, Lepanto, Mytilene und Sigario.

[2]) Dem Pascha von Trapezunt unterstanden Batum, Tefterkjajaesi. Khodscha-Ili, Rhodus, Bigha, Misistra, Chios, Vanakia und Veendo. (sic)

[3]) Dem Pascha von Cypern unterstanden Seguise, Esne-Tefterdar, Timar-Tefterdar, Karai, Alaj, Tarsus, Sy, Bau, Cerinia und Menosebeg. (sic)

[4]) Nach Ricaut und nach Salmons und van Gach gehörten zur Apanage des Kapudan Pascha 9 Sandschaks (Negro-ponte, Mytilene, Khodscha, Ili, Galipoli, Rhodus, Betgai, Misistra), 124 Zaims und 1152 Timarioten, welche 3544 Mann stellten.

[5]) Sechzig Asper machten 1 Risdal (Kara Grusch); 270 Asper machten einen deutschen Dukaten.

Digitized by Google

Pascha war erst Rhodus, wo er sich jedoch später durch einen Serdar vertreten liess, welchem die Aufsicht über die Gebiete des weissen Meeres anvertraut ward.

Vor der Abtrennung Griechenlands (1830) gehörten zu dem die Statthalterschaft des Kapudan-Pascha bildenden Ejalet der Inseln auch die Sandschaks Negroponte (Hauptort Eyribos) — Lepanto (Hauptort: Ainabachit) — Morea (Hauptort: Tripolitza) und Mistra und die Inseln Naxia und Andro.

Im Jahre 1852 wurden die türkischen Inseln nach den Gesetzen des Tanzimat's gleich den übrigen Provinzen des Reiches als Vilajet Dschezaïri (der Inseln) organisirt, mit den sechs Sandschaks: Rhodus, Bosdsche Adassi (Tenedos), Limni (Lemnos), Midillü (Mytilene), Sakyss (Chios) und Kybris (Cypern). Die Insel Creta bildete schon damals ein selbstständiges Vilajet.

Die heutige administrative Eintheilung des Vilajets, wozu auch ein Theil des Festlandes gerechnet wird, ist im II. Abschnitt dieser Arbeit ersichtlich gemacht.

Die zahlreichen, zum Theile unbewohnten, in officiellen Nachweisungen nicht genannten kleineren Inseln, welche vermöge ihrer geographischen Lage zu den Sandschaks des Vilajets gehören, sind ebenfalls aus der Tabelle des II. Abschnittes zu entnehmen.

Die eilf Inseln (Nicaria, Patmos, Kalymnos, Castelrosso, Nissyros, Symi, Tilos, Stampalia, Scarpanto, Kassos und Halki), welche geographisch mitunter auch jetzt noch mit dem alten Collectiv-Namen der »Sporaden« bezeichnet werden. hatten in Folge eines durch kaiserliche Fermane aus den Jahren 1645, 1685, 1751, 1771, 1772 und durch eine Ordonanz vom Jahre 1860 aufrechterhaltenen Privilegiums, autonome Verwaltungen unter selbstgewählten Conseils und zahlten an Stelle der verschiedenen Steuern nur eine sehr unbedeutende fixe Taxe (Mahtu). Mit der allgemeinen Einführung des Vilajetgesetzes wurden die Bestimmungen dieses in administrativer Hinsicht auch auf die genannten Inseln ausgedehnt, die vorgeschriebenen Steuerbehörden jedoch wurden daselbst erst im Jahre 1872 eingesetzt.

In militärischer Hinsicht genügt es, einen Blick auf die Karte des Archipels zu werfen, um daraus die Art der Kriegführung abzuleiten, welche eventuell dort anzuwenden ist, während die Wahl der wichtigsten Operationsobjecte durch die relative Lage der Inseln und Küsten durch ihren eigenthümlichen Zusammen-

Digitized by Google

hang und durch die vielfachen Hindernisse für die Schiffahrt gekennzeichnet wird. Die südlichste Reihe der Inseln des weissen Meeres, mit Einschluss von Cerigo und Creta gleicht einer Reihe detachirter Forts und bildet so die äusserste maritime Vertheidigungslinie dieses Gebietes, um Angriffe auf die grosse Weltstadt Konstantinopel abzuwehren. Es ist daher begreiflich, dass deren Besitz der ottomanischen Regierung nicht gleichgiltig sein konnte, und dass die Feinde dieser jede Gelegenheit benützt haben, um die Inseln von den vermeintlichen Bedrückungen der Türken zu befreien. Thatsächlich ist heute dieses natürliche Vertheidigungssystem in ethnographischer Hinsicht beinahe ganz — in politischer zum grossen Theile in Händen der gegen die Pforte stets mehr oder weniger feindlich gesinnten Griechen. Im Innern erscheint das griechische Syra als der wichtigste Punkt und ist auch die Centralstation aller Dampfschifflinien zwischen Pyräus, Creta, Smyrna und Konstantinopel. Inwieweit und wodurch das ins Auge gefasste Kriegsgebiet für eventuelle Kämpfe vorbereitet ist, geht aus den im III. Abschnitt zusammengestellten militär-statistischen Notizen hervor.

II.

Administrative Eintheilung, Flächenraum und Bevölkerungs-Verhältnisse.

und zwar:	geographische □ Meilen	Bevölkerung	Relative Bevölkerungsdichtigkeit pr. □ Meile
A. Das Vilajet d. Inseln d. weissen Meeres	264·38	448,248	1695·7
B. Das privilegirte Beylik Samos . . .	100·0	34,300	3430·0
C. Das selbstständ. Mutessariflik Cypern	173·20	144.000	831·4

Anmerkung ad A. Die Insel Thasos, auf deren Anführung schon Engelhardt und nach ihm Rheden und die meisten statistischen Handbücher ganz vergessen zu haben scheinen, ist auch in türkischen officiellen Defters des Inselvilajets nicht verzeichnet; sie

Digitized by Google

wurde dem Vicekönig Mehemed Ali vom Sultan geschenkt und wird seither von einem egyptischen Mudir verwaltet. Weil die Insel jedoch vermöge ihrer geographischen Lage zu dem ins Auge gefassten Gebiete gehört, ist deren Flächeninhalt (6.5□ Meilen) und die Bevölkerung (5213 Einwohner) in den obigen Ziffern mit eingerechnet.

Anmerkung ad B. Synvet*) schätzt die Bevölkerung auf 40.000 Einwohner. — Nach officiellen Erhebungen betrug sie im Jahre 1863, 33.998 Seelen.

Anmerkung ad C. In den geographischen Handbüchern begegnet man sehr varirenden Zahlen für das Areal von Cypern, z. B. nach von Klöden (1867) 127.8 deutsche □ Meilen, nach Rheden (Seite 68) 149 □ Meilen, nach Kolb (1871, Seite 277) 170 □ Meilen, nach Brauer und Stein (1864) und in Daniel's Handbuch (1865) 250 □ Meilen, ja nach Ritter's geographisch-statistischem Lexikon (1864) 340 □ Meilen. Wirkliche Messungen nahmen vor: Engelhardt und Unger. Ersterer fand nach einer älteren Kiepert'schen Karte die Zahl 127.8, Unger dagegen nach der englischen Seekarte von Graves 172.97 deutsche □ Meilen.

Die planimetrische Berechnung in Perthes, Anstalt nach einer Zeichnung der Insel in grossem Maassstabe, welcher für den Küstenumriss ebenfalls die englischen Aufnahmen zu Grunde gelegt wurden, ergab 173.2 □ Meilen.

Ein Consularbericht von Herrn Anton Caprera ddo. December 1846 bezifferte die Bevölkerung der Insel mit 90.000 Einwohner, Ritter (1854) mit 110.000, Synvet (1871) mit 180.000. Nach den gelegentlich meiner Reisen auf Cypern im Jahre 1874 eingezogenen Erkundigungen beträgt die Zahl der männlichen Einwohner 72.000, somit die Seelenzahl circa 144.000, worunter 44.000 Muhamedaner und 100.000 Nicht-Muhamedaner.

A. Das Vilajet Bahr i sefid dschezaïri

(der Inseln des weissen Meeres).

Die administrative Eintheilung des Vilajets in die Sandschaks von Bigha, Mytilene, Chios, Istanchio und Rhodus, — dann in Kazas und in Nahien ist aus der beifolgenden Uebersicht zu ersehen.

*) Géographie de l'Emp. Ott. 1872.

Digitized by Google

Uebe

der administrativen Eintheilung, Grösse und Bevölkeru

nach amtlichen Ausw

Nach amtlichen türkischen Angaben u. z.			Grösse in geogra-phischen □Meilen	Mahallés und Dörfer		Häuser	
Sandschaks	Kaza's	Nahien					
Biga	mit dem Hauptort Tschanak Kalä		130·70	9	35	2860	
	.	Adscheabad mit d. Dörfern Sedi-Bahr und Kilid-Bahr		.	18	2236	
	.	Rankői (Erenköi)		.	1	433	
	Bigha	.		11	42	1888	
	.	Dematoka		2	17	890	
	.	Tschan		.	56	1367	
	Lapsaki	.		3	53	1974	
	Aiwadschik	.		.	70	2988	
	Eznié (Ineh)	Geikly und Dschedid		10	35	1728	
	.	Bairamitsch		7	62	2615	
	.	Kum Kalä		.	6	672	
	Bozdsche Adassi (Tenedos)	.	0·50	2	.	867	
	.	Imrus (Imbros-Insel)	4·81	.	6	1374	
	.	Semadrek (Samotraki)	3·56	2	.	460	
	Limni Adassi (Lemnos)	.	8·50	4	41	4513	
	.	Bos Baba mit Aïstrati	0·60	1	.	252	
		Die Insel Thasos ste					
		Summe .	148·67	51	460	26916	
Midillü (Mytilene)	Midillü	mit dem Hauptort Midillü	.	113	38	8634	
	.	Plomar	.	30	19	1510	
	.	Polhenet	.	46	11	1483	
		Jonda (Muskonisia)	.	20	1	711	
	.	Jero	.	28	8	1294	
	Molyvo	.	.	63	44	4528	
	.	Kalonia (Akerona)	.	27	12	1362	
		Summe . .	30·87	328	133	19522	
Sakyss (Chios)	Sakyss	mit den Hauptort Chios	17·00	19	59	9491	
	Ipsara (Psyra)	.	1·31	.	1	773	
	.	Kojun Adassi (Spalmador)	.	.	1	164	
		Summe	18·31	19	61	10428	

Digitized by Google

i c h t

rhältnisse des Vilajet's der Inseln des weissen Meeres
m Jahre 1292 (1875).

nwohner *)		Zugehörige in officiellen Nachweisungen nicht genannte Inseln.	Gehört zum osmanischen Reiche seit
Muha-medaner	Summe		
3115	6417		
3219	5177		
1181	1181		
1465	4414		
530	1835		
218	3338		
364	4324		
1056	3599		
1154	5414		
322	6504		
878	1420		
1461	2025	Tauschan Adassi (Kaninchen Insel).	1322, definitiv 1657.
3070	3070		
1084	1089		1462
9239	10155	Kaseno.	1478, definitiv 1657.
560	560		
unter egyptischer Verwaltung.			
8916	65522		
6114	17718		
7511	7511	Kumaki, Sigri.	
1030	2349	Vassitis	
1614	1614	Eleos	1462
2340	2817		
5838	9599		
2249	2806		
17596	44414	**)	
17786	18478	Oenussae, Coni	
826	826	Venetiko, Antipsara.	1566
268	268		
18880	19871		

Digitized by Google

Nach amtlichen türkischen Angaben u. z.			Grösse in geographischen □ Meilen	Mahallés und Dörfer		Häuser	Männ
Sandschaks	Kaza's	Nahien					Muha-medaner
Istankói (Kos)	mit dem Hauptort Kos		5·30	19	9	1522	83
	.	Indschirly-Adassi (Nisyros)	3.00	20	3	800	.
	.	Astropalea (Pylea)		2	1	320	.
	Kalmios (Kalymnos)	.	2·20	1	1	1600	
		Lerios (Leros)	1·10	1	1	500	.
	Patinos (Patmos)	.	0·75	12	2	500	
	.	Kariot (Nikaria)	5·37	21	21	1252	.
		Summe .	17·72	76	38	6594	83
Rhodos (Rhodus)	Rhodos	mit dem Hauptort Rhodos	26·30	30	.	2085	209
	.	Kastalonia (Kastalos)		.	53	6187	441
	Meïs (Megisla, Castelorosso, Castellorysso)	.	1·08	.	1	1040	13
	Sumbeki (Synii)	.	1·43	.	1	1500	
	.	Chergit (Charki)	1·20	.	2	250	.
	.	Iliaghy (Episkopi)		.	2	200	
	Kaschos (Kasos)	.	7·80	.	5	2000	
		Kerpe (Karpathos)		.	9	3500	
		Summe . .	37.81	30	73	16762	257
		Zusammen . .	253.38	504	768	80022	475
Mit Zurechnung von 6·5 □ Meil. und 5213 Einwohner für Thasos und 4·5 □ Meil. für die Summe der unbewohnten Inseln			264·38	.	.	.	.

*) Die Zahl der männlichen Einwohner (nur diese werden in den amtlichen Ausweisen über orientalisch 95,044 Muhamedaner und circa 345,600 Bekenner zur griechischen, 1,800 Bekenner zur armenischen m

Die Griechen haben als religiöse Vorstände Metropoliten in Lemnos, Mytilene, Chios, Kos, Kalymnos u (Stellvertreter) in Tschanak, Bigha und Eznik; Katholiken haben einen Bischof in Chios und einen Geistlichen

**) Vizeconsul Dr. Bargigli beziffert die Zahl der Ortschaften auf der Insel Mytilene mit 64, die Seelenza

Digitized by Google

Einwohner*)		Zugehörige in officiellen Nachweisungen nicht genannte Inseln.	Gehört zum osmanischen Reiche seit
Muhamedaner	Summe		
5020	5855	Rigusa, Rachia, Kandeluisa (Madonna, Panagio).	Juli
2000	2000	Tria N. (Sereti), Sofrana (Plaka), Karaei N., Unia N. (Plana), Arga N., Kamila N.	
1300	1300	Safrani (Adelphoe). Kunupia, Tragonisi (Soudikonisi), Kermenisi, Hagios Jani, (Symai, Tzerna).	
5000	5000	Gaidaro, Pharmako, Strongylo, Kunei, Psatho N., Pserimos.	1523
2500	2500	Arki, Lipso (Lepsia), Kalavo (Kalopodi), Chalavropa N., Archangelo, Levitha (Labinthos), Mavro, Kinara (Kinaros), Arcti Pharmako (Gaidaro N.), Telandos, Nera-Nisi, Saphonisi, Kappari.	
2000	2000	Amidro, Petro Karavia, Praso Nisi.	
5260	5260	Furni, Minas, Themina, Antro (Korasiä) Alata.	
23080	23916		
1867	3876	Limnonia, Makri, Theodoros, Tragusa, Okionia, Pazimada.	
.	12441		
4000	4120		
8000	8000	Nethnos, Kiskilleas.	1523
550	550		
500	500		
11000	11000		
25000	25000	Saria, Armathia, Plati, Stahida.	
62917	65487		
71389	218911		
.	224124*)		

...zählungen beziffert) lässt auf eine gesammte Seelenzahl von circa 448.248 schliessen. Unter diesen befinden ...0 Bekenner zur jüdischen Religion. Der Rest sind Katholiken, Protestanten, Zigeuner und Fremde.
..., und M. Stellvertreter in Tschanak Kalä, Lapsaki, Bigha, Eznik und Ipsara. Armenier haben Bischöfe ...anak Kalä; die Israeliten haben Chachams in Tschanak Kalä und in Rhodus und einen Stellvertreter in Chios.
...000, worunter 20,000 Muhamedaner (1873).

Digitized by Google

Die Sandschaks oder Livas, welchen jedem ein Mutessarif (Gouverneur) vorsteht, werden nach dem im türkischen Reiche seit 1867 [1]) eingeführten Vilajetsgesetze in Kazas oder Kaimakamliks getheilt, von denen jedes durch einen Kaimakam (Stellvertreter des Gouverneurs) verwaltet wird; die Kazas werden normalmässig wieder in Nahien oder Müdirliks untergetheilt.

An der Spitze der Verwaltung steht der General-Gouverneur oder Váli [2]). Als hohe Beamte des Vilajets (Erkhiani Vilajet) sind (reglementsmässig) ihm zur Seite gestellt:

Der oberste Richter (Müfetisch i Hükiam), der mit der Leitung des Finanzwesens in der ganzen Provinz betraute Defterdar und der Chef der Correspondenz (Mektubdschi).

Die weiteren dem Vali direkt unterstehenden oder durch dessen Vermittlung mit der Central-Regierung verkehrenden Beamten sind:

Der Divan-Reïssi oder Naïb, Präsident des Appellationshofes (Divan i temjis).

Der Präsident des Handelsgerichtes (Tidscharet-reïssi).

Der Alaj-Bey oder Polizeichef, zugleich Oberst der Gensdarmerie des Vilajets.

Der Evkaf-Mudiri, Verwalter der Moscheengüter (Vakufs).

Der Erasi-Mudiri, Verwalter der Staatsgüter.

Der Emlak-Reïssi, Chef des Katasters.

Ferner reglementsmässig ein Director der öffentlichen Arbeiten, ein Beamter für Beaufsichtigung des Handels und Ackerbaues und ein Director der Cassen für öffentlichen Nutzen.

Die Steuer- und Zollämter (Gümrük), sowie die Quarantaine-, Post-, Telegraphen- und Hafenämter, die Leuchtthurm-Agentien etc., unterstehen direct ihren betreffenden Centralbehörden in Konstantinopel.

---

[1]) Vor 1867 zählten zum Ejalet der Inseln die Sandschaks Kybris Bosdsche-Adassi, Midillü, Rodos, Sakyss, Limni und Istanköi. Syssam (Samos) war ein besonderes Kaimakamlik und das Ejalet Creta zerfiel in die Sandschaks Hania, Canea, Kandia und Rettymo.

[2]) Zur Zeit der Errichtung des Vilajets der Inseln im Jahre 1867 (1283) wurde Ahmed Kaisserly Pascha zum General-Gouverneur ernannt; ihm folgten 1872 Nazif Pascha, Omer Fewzi Pascha und Ibrahim Pascha, 1876 Sawa Pascha.

Digitized by Google

Anmerkung. Die Stelle des Mutessarifs in den Sandschaks, wo sich ohnedies die Central-Regierung des Vilajets befindet, ist im Jahre 1870 aufgelassen worden.

Die Angelegenheiten der Regierung und Verwaltung der Provinz werden verhandelt im Rathe des Vilajets (Vilajet medschlissi), bestehend unter Vorsitz des Vali aus dem obersten Richter, dem Defterdar, dem Mektubdschi, dem Mufti, dem Evkaf-Müdiri, als natürlichen Mitgliedern (Aza i tabije) und aus vier gewählten Mitgliedern (Aza i müntehal), wovon zwei aus der muhamedanischen und zwei aus der nichtmuhamedanischen Bevölkerung gewählt werden.

Für die Justiz-Angelegenheiten besteht unter Vorsitz des Naïb der Divan i temjis i Vilajet, welcher ungefähr einem Gerichtshofe höherer Instanz oder Cassationshofe entspricht, und in die Criminal-Abtheilung (Temjis i dschernajet) und in die Civil-Abtheilung für Rechts-Angelegenheiten (Temjis i hukuk) zerfällt, mit je 6 Räthen (Mümeïs), worunter 3 muhamedanische und 3 nicht-muhamedanische.

Der Rath für öffentlichen Unterricht (Mearif comissiony) unter Präsidium des Naïb wird aus 6 Beamten der verschiedenen Verwaltungszweige zusammengesetzt.

Die den Referenten des Vali unterstehenden Aemter sind:

Die Rechnungs-Kanzlei (Muhassebe Kalemi) mit 17 Beamten.

Das Correspondenz-Bureau (Mektuby Kalemi) mit 10 Beamten.

Das Archiv (Evrak odassi) mit 1 Director und 5 Beamten.

Das Gerichts-Secretariat (Machkieme tachrirati) mit 7 Beamten.

Ferner bestehen noch (1876) für das Vilajet der Inseln:

Ein Uebersetzungs-Bureau (Terdschüme Kalemi) mit 2 Beamten.

Das Kataster-Bureau (Tachrirat i emlak Kalemi) mit 9 Beamten.

Die Forst-Verwaltungskanzlei (Orman idaressi) mit 3 Commissären (Müfetisch) und 2 Schreibern.

Das Evkaf-Bureau mit 2 Beamten.

Die Tapu-Kanzlei für Evidentführung liegender Güter mit 5 Beamten.

Digitized by Google

Die Kanzlei des geistlichen Gerichtes (Machiemi i scherie) mit 2 Beamten.

Der Municipalitäts-Rath (Medschlis i beledie) mit 6 Beamten und 6 gewählten Mitgliedern.

Die Kanzlei für Evidenthaltung der Bevölkerung) (Nufus-Kalemi) mit 3 Beamten.

Die Kataster-Commission (Ziraat Comissiony) mit 1 Director und 6 Mitgliedern.

Die Druckerei des Vilajets mit 2 Beamten.

In den Sandschaks, welchen ein Mutessarif oder Gouverneur vorsteht, welcher direct mit dem Vali correspondirt, wiederholen sich die erwähnten Verwaltungs-Aemter in ähnlicher Weise, wie die des Vilajets nur in kleinerem Maassstabe. Ebenso verhält es sich in den Kazas, welchen der Kaimakam oder Stellvertreter des Gouverneurs vorsteht, der mit dem Mutessarif verkehrt.

So bestehen in dem Hauptorte (Merkess) eines jeden Sandschaks ein Verwaltungsrath (Medschliss idare i liva), ein Justiztribunal (Medschliss i hukuk ü dschernajet), ein Rechnungs-Bureau (Muhassebe Kalemi), ein Correspondenz-Bureau (Tachrirat Kalemi), eine Grundbesitz-Kanzlei (Tachrirat i emlak), ein Municipalitäts-Conseil (Medschliss i beledje) etc.

Ferner in den Hauptorten (Merkess) eines jeden Kazas der Verwaltungsrath (Medschlissi idare) und ein Gerichtstribunal (Medschlissi daavi); der Malmudir leitet hier die Rechnungsgeschäfte, der Tachrirat-Kjatibi die Correspondenz, etc.

Die Nahien bilden die kleinsten administrativen Unterabtheilungen; dem Mudir steht ein »Rath der Aeltesten« zur Seite, welcher bei eventuellen Streitfragen als eine Art »Friedensgericht« zusammengesetzt wird.

Zu den öffentlichen Aemtern und Anstalten, welche in administrativer Hinsicht ihren respectiven Centralbehörden in Konstantinopel direct unterstehen, gehören:

a) Die Steuer-Aemter (Gümrük). In der Hauptstadt und in den Centren der Sandschaks sind dem Steuer-Director (Gümrükdschi oder Russomat-Mudiri) 5—7 Beamten zur Seite gestellt, worunter 2—3 Kjatibs (Secretäre), 1 Sandük-Emini (Cassen-Verwalter), 1 Anbaremini (Magazins-Verwalter) und 1—2 Adjunkten.

Digitized by Google

In jedem (Kaza) Hauptorte befindet sich ein Steuer-Beamter (Rassomat-mêmur) mit 1—2 Kjatibs.

Die Steuern werden entweder theilweise verpachtet oder von den Organen der Regierung selbst eingesammelt.

b) Quarantaine-Aemter (Karantina) befinden sich in Kalä Sultanie (1 Director oder Mudir, 1 Arzt, 2 Secretäre und 1 Dolmetsch) in Erenköi, Lapsaki, Tschardak, Kumkalä, Karabogha, Kemer, Babakalä, Kütschük-Kuju, Tenedos, Lemnos, Mytilene, Plomar, Jonda, Chios, Istankoi, Astropolea, Leros, Kalymnos, Patros, Rhodus.

Den Karantina-mêmur's (Beamten) von Lapsaki, Mytilene, Plomar, Chios und Stanchio sind je 1, dem von Rhodus 2 Kjatibs zur Seite gestellt.

c) Die Post- und Telegraphen-Aemter, sowie die Agenturen der Postdampfschiffe und der Seeleuchten sind aus den Beilagen zu entnehmen.

d) Hafenämter befinden sich zu Tschanakkalä, Lapsaki, Tenedos, Lemnos, Mytilene, Molyvo und Babakalessi, Chios, Stanchio und Rhodos. Der Liman-Reïs (Vorstand) des Hafen-Amtes (Liman-odassi) ist in der Regel ein Offizier mit dem Range Kolaghassi (Vice-Maior.)

B. Das privilegirte Beylik Syssam (Samos).

Das beinahe ausschliesslich von griechischen Christen bewohnte privilegirte Beylik Samos (Syssam Adassi) erhielt in Folge der internationalen Conferenz zu London 1829 und 1830, administrative Autonomie und einen christlichen Gouverneur, dem vier aus der Bevölkerung der Insel erwählte Senatoren als Verwaltungsräthe zur Seite stehen. Alljährlich tritt die aus 26 Abgeordneten der Gemeinden und dem Erzbischofe bestehende Repräsentanten-Kammer zusammen. (Siehe Note de la Sublime Porte aux représentants de France, de la Grande Bretagne et de Russie ddto. 10. décembre 1832 (17. Redscheb 1248).

Der Insel Samos wurde 1830 auch die Führung einer besonderen Flagge bewilligt, welche Dr. Ross (1843)

Digitized by Google

beschreibt als »ein weisses griechisches Kreuz im blauen Felde an einem schmalen rothen Streifen, welch Letzterer die Abhängigkeit von der Pforte andeute.« — Vor Kurzem (1874) wurde diese Flagge geändert., so dass nunmehr der horizontale Balken eines geradestehenden weissen Kreuzes auf der Theilungslinie der oben roth, unten blau gefärbten bicoloren Flagge zu stehen kömmt.

Samos (Parthenia, Anthemusa, Melamphyllus-Syssam Adassy) wurde 888 und 911 von den Sarazenen, 1125 von den Venetianern erobert und fiel 1204 den Franken zu. 1223 gab Jean Ducas die Insel den byzantischen Kaisern zurück; sie wurde 1453 von den Türken erobert, — 1550 durch den Kapudan Pascha Kylydsch Ali neu bevölkert, und spielte eine hervorragende Rolle in den sogenannten griechischen Befreiungskämpfen.

Als Dr. L. Ross (siehe dessen Reisen auf den griechischen Inseln, 1843 II. Band) Samos im Jahre 1841 besuchte, hatte Logothetis, welcher die Insel während der Zeit der griechischen Insurrection regierte — sich nach Athen zurückgezogen, wo er in der griechischen Armee Oberstensrang bekleidete. Der damalige Bey von Samos war der Phanariote Stefan Bogoridis, welcher sich die Gunst des Sultans durch seine loyale Haltung während des Krieges der Pforte mit Russland erworben hatte, und mit dem Titel eines Fürsten von Samos belohnt war. — Nach Dr. Ross (Seite 153) zahlte der Bey einen jährlichen Tribut von 400.000 Piaster (40.000 fl. ö. W.) an die Pforte, während er selbst den Zehnt aller Bodenproducte und Steuern einnahm, so dass ihm nach Abschlag der Administrativkosten »noch ein hübsches Sümmchen« übrig blieb.

Die Insel wurde in den letzten Jahren, und zwar von 1859 ab von M. Aristarchy Bey, dann von Pavlaki Mussurus Bey, seit 1873 von Costaki Adossidis Bey verwaltet. Im Juni 1874 wurde an Stelle Adossidis Bey's, Costaki Photiades Bey zum Bey von Samos ernannt.

Nach einem officiellen in französcher Sprache veröffentlichten statistischen Rapport über diese Insel vom Jahre 1866 zerfällt Samos in vier Arrondissements mit 26 Communes, und zwar:

Digitized by Google

Arrondissements	Communes	Grösse in geogr. □ Meilen	Einwohner (Christen)	Anmerkung
Vathi	Port de Vathi	.	1.883	Die Bevölkerungsziffern sind zuletzt für das Jahr 1863 richtig gestellt.
	Vathi	.	4.091	
	Paleocastro	.	613	
	Vourliotes	.	1.685	
	Six quartiers	.	1.762	
	Summe	.	10.034	
Carlovassi	N. Carlovassi	.	2.736	
	M. Carlovassi	.	720	
	V. Carlovassi	.	591	
	Lecca	.	1.006	
	Castania	.	787	
	Sourni	.	659	
	Platane	.	836	
	Condeique	.	273	
	Kondakeos (Condakeique)	.	611	
	Summe	.	8.219	
Marathocampo	Calabaktasse	.	523	
	Marathocampo	.	3.630	
	Neochori (Esereo)	.	436	
	Coumeïque (Kamarea)	.	1.095	
	Scoureique	.	395	
	Summe	.	6.043	
Chora	Spartarées	.	645	
	Pagenta (Regonta)	.	1.752	
	Pyrgos	.	1.533	
	Albanais	.	723	
	Mavradja	.	267	
	Chora	.	1.398	
	Mytilinée	.	3.404	
	Summe	.	9.722	
	Gesammt-Summe	10·0	33.998	

Digitized by Google

NB. Die Zahl der auf der Insel befindlichen Muhamedaner wird inclusive der permanenten türkischen Garnison (2 Compagnien des 4. Infanterie-Regiments des I. Ordus) auf circa 300 veranschlagt, daher die Gesammt-Seelenzahl jetzt circa 34,300 betragen mag*).

C. Das selbstständige Mutessariflik Kybris (Cypern),

besteht als solches seit Juli 1870; ehedem gehörte es zum Vilajet der Inseln.

Die Insel Cypern (altgr. Kypros, neugr. Kypro, türk. Kybris) war wegen ihrer Fruchtbarkeit, ihres Reichthums und ihrer guten Häfen schon zu den ältesten Zeiten ein Gegenstand vieler blutiger Kämpfe.

Seit dem 15. Jahrhunderte war Cypern in Händen der Venetianer, — die Türken eroberten die Insel unter Selim II. (1571). — Im Juli 1832 besetzte Mehemed Ali dieselbe, und wurde damit 1833 vom Sultan förmlich beliehen; die Verpachtung der Insel wurde mittelst k. Ferman's gegen Ende d. J. 1838 aufgehoben und 1840 kam sie wieder in den directen Besitz der Pforte.

Die nachstehende Uebersicht der politischen Eintheilung und der Bevölkerungs-Verhältnisse ist Lacroix's Schilderung der Insel entnommen.

*) Nach Epam. Stamatiadis »*Ἐπετηρὶς τῆς Ἡγεμονίας Σάμου*«, Samos 1875 und 1876 betrug die Bevölkerung der Insel Ende 1874 : 34141 Seelen, nämlich District Vathy 9434, Chora 10090, Karlovassi 8419 und Marathokampos 6198 Seelen, — Ende 1875 : 34868 Seelen, nämlich District Vathy 9694, Chora 10264, Karlovassi 8585, und Marathokampos 6325 Seelen.

Digitized by Google

Distrikte	Hauptorte	Dörfer	nach Lacroix				Anmerkung
			Lieues carrées	Muhamedaner	Nicht-Muhamedaner	Summe	
Larnaka	Larnaka	42	48	3.000	10.000	13.000	worunter 500 Katholiken
Limasol	Limasol	56	35	2.000	6.500	8.500	
Kilassi und Avdimu	Kilassi	39	36	800	5.000	5.800	
Baffo u. Kuklia	Ktima	79	80	4.000	7.000	11.000	
Chrysochu	Chyrsochu	55	45	1.500	3.500	5.000	
Lefka	Lefka	39	42	2.400	4.600	7.000	
Morpha	Morpha	44	28	1.000	4.500	5.600	mit 100 Maroniten
Lapita und Kerinia	Kerinia	43	45	3.000	5.000	9.000	mit 1000 Maroniten
Ormi und Tillyrgha	Lithrodonda	51	44	600	5.400	6.000	
Kytrea	Kytrea	40	30	2.000	5 500	7.500	
Messorea (Messaria)	Vatili	64	32	2.000	8.000	10.000	
Karpas	Famagusta	51	100	3.000	5.000	8.200	mit 200 Armeniern
Nikosia (Lefkosia)	Nikosia	7	.	8.000	3.700	12.000	und 300 Maroniten
Summe . .		610	515	33 300	73.700	108.600	mit 1400 Maroniten und 200 Armeniern

Die Steuereinkünfte betrugen für die ganze Insel im Jahre (1841) 3.084,020 Piaster; dazu zählten:

1. Die Charadsch oder Beledie (Militärlieferungs-) Taxe der Rajah's.
2. Der Miri (Verzehrungssteuer).
3. Die Gümrük- oder Mautheinkünfte.
4. Der Pachtzins der Salinen von Larnaka und Limasol, und
5. eine Zehentsteuer auf Seide und reservirte Grundstücke.

Am Ende der venetianischen Herrschaft (1571) hatte Cypern angeblich 860, im Jahre 1853 dagegen nur mehr 610 Dörfer, worunter 89 ganz von Türken, 6 von Maroniten und 515 von Griechen und von Türken bewohnt waren.

Die im Jahre 1841 vom Gouverneur Talaat Effendi angeordnete Zählung der Bewohner ergab als Resultat eine Gesammtsumme von 108—110.000 Einwohner, worunter 75—76.000 Griechen, 32—33,000 Türken, 12—13.000 Maroniten, 500 röm.

Digitized by Google

Katholiken und 150—160 Armenier. Die Bevölkerung von Nikosia wurde damals mit 12.000 Einwohner beziffert, worunter 8000 Türken, 3700 Griechen, 150 Armenier, und gegen 100 Maroniten.

Nach einem Consularberichte vom Jahre 1846 soll die Ziffer der Bevölkerung damals 90.000 betragen haben, worunter 55.000 Griechen und 35.000 Muhamedaner. — Ritter zählt 1854 110.000, Synvet (1871) 180.000 Einwohner, worunter 120.000 Griechen, 55.000 Muhamedaner, 1250 Maroniten, 500 Europäer.

Nach den während meines Aufenthaltes auf Cypern im Jahre 1874 eingezogenen Erkundigungen ist die jetzige politische Eintheilung folgende:

Sitz des Mutessarif's	Kaimakamlik's	zugehörige Kaza's
Lefkosia (Lefkotscha oder Nikosia)	1. Lefkotscha (Lefkosia)	Dejermenkoi (Kytrea)
		Dagh Karrassy
	2. Famagusta (Maussa)	Maussa
		Messaria (Messorea)
		Karpas
	3. Tuzla (Larnaka) . .	Tuzla
	4. Limasol	Limasol
		Piskopi (Episkopi)
		Gilan
	5. Baffo	Baffo
		Chrysochon
		Ewdim (Awdimu)
		Kuklia
	6. Kirne (Kerinia) .	Kirne
		Lefke (Lafka)
		Morpha
Summe . .	6	16

Die Zahl der männlichen Einwohner wird von den politischen Behörden mit 72.000 beziffert, worunter circa 50.000 Nicht-Muhamedaner, wonach sich auf eine Seelenzahl von 144.000 schliessen lässt, worunter 4400 Muhamedaner und 100.000 Nicht-Muhamedaner.

In kirchlicher Hinsicht bestehen für die Rajah's 4 Diözesen, und zwar das Erzbisthum von Lefkosia und die 3 Bisthümer von

Digitized by Google

Larnaka, Kerinia und Baffo. Der gesammte Clerus der Christen soll auf Cypern mehr als 1700 Personen betragen!

Der Erzbischof von Cypern ist das unabhängige, keinem Patriarchen unterworfene Haupt der Kirche dieser Insel. und hat unter dem Beirath der drei übrigen Bischöfe das Abgaben- und Landesschulwesen der Christen zu ordnen.

III.

Militär-Statistik.

Ich habe bereits in der Einleitung hervorgehoben, wie die geographische Gruppirung der Inseln des Archipels, die Art der Kriegführung vorschreibt, welche hier für gegebene Fälle anzuwenden ist.

Die Linie von Cerigo-Creta-Rhodus in erster Reihe — der innere Inselgürtel, welcher in einer Breite von mehr als 15 geogr. Meilen zwischen Griechenland und Kleinasien liegt — endlich die Gruppe der nördlichen Inseln bilden ebensoviele Abschnitte, um die Vertheidigung des Einganges in die Dardanellenstrasse gegen einen Angriff von Süden schon auf mehr als 60 geogr. Meil. mit aller Wahrscheinlichkeit des Erfolges beginnen zu können, wenn da nur ein Wille, ein Gedanke herrschte, und falls nicht in Folge der ethnographischen Verhältnisse und der jetzigen politischen Scheidung, auf den grössten Theil dieser Kraft schon im Voraus verzichtet werden muss. In letzterem Falle böte nur die Flankenstellung der türkischen Inseln von Rhodus, Stanchio, Chios, Mytilene und Tenedos, welche gleichzeitig directe die Küsten von Kleinasien decken, einige Entschädigung. Sowie schon die relative Lage der Inseln, die Configuration der Küsten, und die üblichen Handelswege zwischen den zahlreichen Klippen auf die militärisch wichtigsten Punkte hinweisen, lehrt auch die Geschichte, und namentlich die, der sogenannten griechischen Befreiungskämpfe, welche der Inseln vermöge ihrer Grössen und der Dispositionen ihrer Bewohner wie bisher, so auch in künftigen Kriegen berufen sein dürften, die hervorragenden Rollen zu spielen. (S. Reisenotizen.)

Digitized by Google

Gleichsam als letztes Reduit dieses ausgedehnten natürlichen Vertheidigungssystemes liegen circa 40 geogr. Meilen von Konstantinopel entfernt die Dardanellen. So heissen die vier am Hellespont auf der europäischen und asiatischen Seite einander paarweise gegenüberliegenden alten türkischen Schlösser, welche nebst neueren Befestigungen die Einfahrt in die, das aegäische mit dem Marmarameere verbindende Meerenge beherrschen.

Den südwestlichen Eingang des Canals bewachen die beiden, 3 Meilen von einander entfernten neueren Schlösser Sedil Bahr und Kum Kalä, welche 1659 von Mohamed IV. zum Schutze gegen die Venetianer angelegt wurden. 4 Meilen weiter nordöstlich liegen fast an der engsten Stelle, 5300' auseinander, die alten Schlösser Kilid Bahr und Tschanak Kalässi oder Kalä i Sultanie, welche Mohamed II. nach der Eroberung von Konstantinopel (1453) erbauen liess.

Im Vertrauen auf den Ruf der Dardanellen-Schlösser hatte im vorigen Jahrhunderte die Pforte dieselben allmälig gänzlich verfallen lassen, so dass am 26. Juli 1770 das aus 3 Linienschiffen und 4 Fregatten bestehende Geschwader des russischen Admirals Elphinstone, bei der Verfolgung zweier türk. Linienschiffe vor den ersten Schlössern vorbeisegeln konnte, ohne auch nur von einem Schusse getroffen zu werden, da die türk. Batterien aus Mangel an Kriegsvorrath nur einmal feuern konnten. Durch dieses Ereigniss gewarnt, nahm die Pforte das Erbieten des Baron Tott an, die Schlösser wieder herzustellen — aber der »unbezwingliche« Zustand, in den sie versetzt wurden, dauerte nicht lange, Daher konnte 19. Februar 1807 der englische Admiral Dukworth mit 8 Linienschiffen, 4 Fregatten nebst mehreren Brändern und Bombardierbooten die Durchfahrt durch die Dardanellen ohne Verlust bewerkstelligen, worauf am 20. Februar gl. J. eine feindliche Flotte im Angesicht von Konstantinopel erschien. — Früher, wie auch in dem 1809 zwischen der Pforte und England abgeschlossenen Friedensvertrage hatte Grossbritannien das Princip der Pforte anerkannt, dass es zu allen Zeiten nden Kriegsschiffen verboten sei in die Meerenge der Dardanellen und in die des schwarzen Meeres einzulaufen. — 1829 wurden die Dardanellen von einer russischen Flotte, mit Englands Zustimmung gesperrt, und 1833, in dem ägyptischen Kriege, der britischen und der französischen Flotte vom Divan nicht gestattet, dieselben zu passiren, während eine

Digitized by Google

russische Flotte bei Bujukdere ankerte. — In einem Vertrage vom September 1841 gaben die fünf Grossmächte vom neuen das Versprechen, kein Kriegsschiff in die Dardanellen einlaufen zu lassen. Beim Beginn des Orientkrieges ankerte die britisch-französische Flotte im Juni 1853 im Süden von Kum Kalä in der Besikabai, von wo sie Ende October in die Dardanellenstrasse einlief, und 3. November in der Beikosbai des Bosphorus Anker warf. — Im ersten Anhange zu den Pariser Friedensartikeln von 1856 wurde der Vertrag von 1841 im Wesentlichen bestätigt. Hiernach sollten in Friedenszeiten die Dardanellen und der Bosphorus für nicht türkische Kriegsschiffe geschlossen bleiben. Doch behielt sich der Sultan vor, denjenigen leichten Fahrzeugen, welche zum Dienste der Gesandtschaften fremder Mächte verwendet werden, Fermane für die Durchfahrt auszustellen. Dieselbe Begünstigung erhielten die Fahrzeuge, welche die contrahirenden Mächte nach Maassgabe des Friedensvertrages an den Donaumündungen aufzustellen berechtigt sind. (Von jeder Macht nicht mehr als zwei.) Nach der Lossagung Russlands von den Stipulationen des Pariser Vertrages wurde durch die Londoner Conferenz (1870) das Verbot des Passirens nicht türkischer Kriegsschiffe durch die Meerengen neuerdings verschärft und die ehedem den fünf Mächten anvertraute Beaufsichtigung der Einhaltung jenes Verbotes, der hohen Pforte allein überlassen.

Alles was hinsichtlich der »Vorbereitung des Kriegsschauplatzes« im Gebiete des Archipels bisher von der türkischen Regierung verfügt wurde, lässt sich in folgenden Punkten zusammenfassen:

1. Errichtung einer permanenten Flottenstation auf Creta (seit 1869) — Befestigungen auf dieser Insel — Bau eines Arsenales und des Hafens von Suda.

2. Versuche das muhamedanische Element auf einigen der grösseren Inseln zu vermehren — theils durch verschiedene Begünstigungen, theils durch Ansiedlungen von Muhamedanern aus den Besitzungen in Afrika.

3. Herstellung neuer, und Verbesserung der alten Befestigungen an einigen für die Vertheidigung günstigen Punkten.

4. Vermehrung und Erleichterung der Communication. (Dampfschiffe, Telegraphen, Leuchtthürme) (s. Communicationen).

Digitized by Google

ad 1. Die Befestigungsarbeiten auf Creta, und der Bau des Kriegshafens von Suda, wurden seit 1869 in Angriff genommen und sind seither, wenn auch nur langsam im Fortschritte begriffen. Die Zahl der Schiffe, welche Anfangs 1869 für die Escadre von Creta bestimmt wurden, betrug 28. Schon im Jahre 1874 stationirten daselbst jedoch nur mehr 4—5 Kriegsschiffe.

ad 2. Muhamedanische Ansiedlungen wurden erst in den letzten Jahren, grösstentheils mit Arabern aus Tripoli und Benghazi u. zw. zunächst auf Creta versucht; es wäre daher übereilt über das künftige Loos dieses neuen Elementes schon zur Zeit der ersten Generationen urtheilen zu wollen. Die eingebornen Muhamedaner der Inseln sind mit Ausnahme der Beamten, Truppen und Ansiedler meist Renegaten in erster und zweiter Generation; sie unterscheiden sich daher von den Griechen, deren Sprache sie auch reden, bisher nur durch ihr neues Glaubensbekenntniss. Auf den meisten der übrigen Inseln findet man ausser den Beamten und Soldaten beinahe nur Griechen.

ad 3. Die Befestigungen am Hellespont lassen sich ihrer Bauart nach in 3 Gattungen eintheilen, welche den Bedürfnissen der Zeitperioden entsprechen, in welchen sie errichtet wurden. Die Ueberreste der Schlösser des Mohamed II. und Mohamed IV. sind heute nur noch von historischem Interesse. — Auf der asiatischen Seite der Meerenge wurden zur Zeit des Abfalles Mehemed Ali's einige Werke errichtet, weil man fürchtete, derselbe würde bis dahin vorrücken und könnte sich dieses wichtigen Canals bemächtigen. Diese, sowie die zur Zeit des Krimkrieges theilweise umgestalteten und verstärkten älteren Castelle charakterisiren ihre abgerundeten Umfassungen — niedrige, sehr starke steinerne Mauern mit zahlreichen Schiessscharten für schwere Geschütze. Zu den neuesten Bauten gehören die vier seit 1867 unter der Leitung des ehemaligen preussischen Genieofficiers Blum Pascha begonnenen Küstenbatterien von Naghara, Medschidje, Dejermenburnu und Namasghiach, welche den Bedürfnissen der heutigen Armirungsverhältnisse besser entsprechen. Die früher rund tracirten steinernen Forts werden allmälig in geradlinige Erdwerke umgearbeitet und die Hauptkraft zwischen Naghara und Kilid Bahr concentrirt.

Die meisten dieser Batterien werden von den hinter ihnen gelegenen Anhöhen dominirt, und es wären daher, wie schon die Berichte des englischen Generalen Mackintosh vom 6. Juli und vom

Digitized by Google

11. October 1853 es vorschlugen, wohl auch einige Vertheidigungswerke gegen einen Angriff von der Landseite aus über den schmalsten Theil des Isthmus nicht überflüssig, u. z. an dem Punkte wo die Formation des Terrains einem solchen Vorhaben günstig ist, also circa $1^1/_2$ Meilen nordöstlich von Galipoli. Was die Möglichkeit eines Landungsversuches von der Seite des Busens von Laros betrifft, so würde wohl die Aufstellung eines oder mehrerer Panzerschiffe, oder die Legung einiger Torpedos dortselbst genügen, um einen solchen zu verhindern.

Ein Uebelstand, welcher dem Besucher der neuen Batterien sofort in die Augen springt, ist die schlechte sandige Erde woraus dieselben gebaut werden, und welche trotz des Versuches, die Böschungen mit lebendem Rasen zu verkleiden, viele Sprünge, Risse, und daher fortwährend nöthige Ausbesserungen verursacht. Die Kehlen der Werke bilden einfache geradlinige Mauern mit Schiessscharten.

Die Lage und Gestalt sowie die Namen der Forts und Batterien, in dem Raume, auf welchem in neuerer Zeit die Vertheidigungsanstalten concentrirt wurden, sind aus Beilage II zu entnehmen.

Die Armirung der Forts und Batterien, wie ich sie im Juni 1874 vorfand, war folgende:

Auf europäischer Seite:

Das Fort Sedil Bahr (von Br. Tott zur Zeit des Krimkrieges gebaut.)

Die neue Batterie Namasghiach (noch in Bau begriffen) angeblich für 26 Geschütze, enthielt 5 eiserne Geschütze mit alten Batterie-Lafetten und 14 Geschütze mit neuen Wall-Lafetten, darunter 1 300pfdg. Armstronggeschütz, mit Depressionslafette.

Die alten Werke von Kilid Bahr (Izz Kalässi) enthielten 9 grosse alte Broncerohre (Kemerlik's) für Steinkugeln und 4 eiserne Geschütze (24—36 Pfünder).

Die neue Batterie Dejermenburnu (nahezu vollendet) mit steinernen Bettungen für 12 Geschütze, enthielt 13 eiserne Geschütze, worunter 6 mit alten Batterie- und 5 mit neuen Wall-Lafetten und 2 Mörser.

Digitized by Google

Das alte Fort Tscham Kalässi für 15 Geschütze, 12 eiserne Geschütze mit alten Batterie-Lafetten, und 1 Mörser.

Das alte Fort Bojali Kalässi enthielt 32 Geschütze mit alten Batterie-Lafetten.

Auf asiatischer Seite:

Das alte Fort Kum Kalässi enthielt 13 alte Geschütze mit Batterie-Lafetten.

Das alte Fort Sultanié Kalässi (Hauptwerk mit 2 Flügeln) enthielt 45 Geschütze mit alten Batterie-Lafetten, und 4 Mörser.

Die neue Batterie Medschidje (nahezu vollendet) enthielt 13 eiserne Geschütze mit Wall-Lafetten und 1 Armstrongkanone.

Das alte Fort Kösche Kalä für 26 Geschütze, enthielt 15 eiserne Geschütze mit Batterie-Lafetten und 2 alte Haubitzen.

Die neue Batterie Naghara angeblich für 14, enthielt 8 Geschütze mit Wall-Lafetten.

Das alte Fort Naghara angeblich für 84, enthielt 40 Geschütze mit Batterie-Lafetten.

Anmerkung. Im Ganzen enthalten die Befestigungen an den Dardanellen jetzt circa 250 ältere und neuere glatte Kanonen meist 24—36 Pfünder; die Caliber der ältesten variren zwischen 1 und 1600 Pfund, die Mehrzahl dieser ist aus Bronce; die alten Kemerliks erfordern eine Ladung von circa 150 Pfd. Pulver; ihre steinernen Kugeln, welche 2—3 Seemeilen weit gehen sollen, haben einen Durchmesser von 2' 9".

Zur Zeit, als Graf Moltke die Dardanellen besuchte (1836)' waren daselbst 580 alte Kanonen vorhanden. Ein grosser Theil derselben ist seither zum Umgusse nach Konstantinopel geschickt worden.

2 Armstrongkanonen, wovon die eine in der Batterie Namasghiach, die andere in der Batterie Medschidje steht, wurden von der englischen Regierung gegen 2 antike Rohre (Kemerlik's) eingetauscht.

Die Arbeiten an einer neu projectirten Batterie südlich von Sultanié Kalässi sind wegen Mangel an geeigneter Erde vorläufig eingestellt worden.

Bei Ausbruch des russisch-türkischen Krieges (April 1877) wurde der Stand der Befestigungswerke noch vervollkommnet und

Digitized by Google

ein grosser Theil der älteren Geschütze durch neue Krupp'sche ersetzt; auch sollte auf der Punta dei barbieri eine neue Batterie gebaut und die Forts Kumkalä und Sedil Bahr renovirt werden.

Auch auf den grösseren der türkischen Inseln des Archipels bestehen mitunter noch alte Befestigungen, Castelle und Blockhäuser (Pyrgo), welche grossentheils von den Venetianern erbaut wurden, heutzutage jedoch höchstens mit Hinblick auf die Möglichkeit insurrectioneller Unruhen von einiger militärischer Bedeutung sind. (Ueber den jetzigen Zustand und Armirung derselben, siehe Reisenotizen.)

Als permanente Garnisonen der obbesprochenen Befestigungen, bestehen für die Dardanellen 2 Festungsartillerie-Regimenter, Bahr i sefid boghassi toptschu alajleri, Nr. 1 und 2, wovon dem ersten die Bewachung der asiatischen, dem zweiten die der europäischen Seite des Canals anvertraut ist.

Die Eintheilung und Dislocation der zwei Festungsartillerie-Regimenter der Dardanellen, ist aus der nachstehenden Uebersicht zu ersehen:

	und zwar:	Dislocation
I. Regiment:	Stab: 1 Oberst, 1 Oberstlieutenant, 1 Stabsarzt, 1 Regiments-Verwaltungsofficier und 2 Apotheker	Tschanak Kalä
	1. Bataillon à 3 Compagnien mit je 1 Hauptmann und 3 Lieutenants	Tschanak Kalä
	2. Bataillon à 3 Compagnien mit je 1 Hauptmann und 3 Lieutenants	Medschidje u. Köschek Kalä
	3. Bataillon à 3 Compagnien mit je 1 Hauptmann und 3 Lieutenants	Kum Kalä
	4. Bataillon à 3 Compagnien mit je 1 Hauptmann und 3 Lieutenants	Naghara
II. Regiment:	Stab: 1 Oberst, 1 Oberstlieutenant, 1 Stabsarzt, 1 Regiments-Verwaltungsofficier, 1 Regimentssecretär und 2 Apotheker	Kilid Bahr
	1. Bataillon à 3 Compagnien mit je 1 Hauptmann und 3 Lieutenants	Tscham burnu u. Djermen burnu
	2. Bataillon à 3 Compagnien mit je 1 Hauptmann und 3 Lieutenants	Bojali Kalä
	3. Bataillon à 3 Compagnien mit je 1 Hauptmann und 3 Lieutenants	Sedil Bahr
	4. Bataillon à 3 Compagnien mit je 1 Hauptmann und 3 Lieutenants	Namazghiach u. Kilid Bahr
Der Stab jedes Bataillons besteht aus 1 Major, 1 Bataillons-Secretär, 1 Iman, 1 Vicemajor, 1 Muavin, 1 Chirurg.		

Digitized by Google

In Tschanak Kalä befindet sich überdiess eine Befestigungs-Commission (Istichkiam Commissiony) bestehend aus 1 Oberst, 1 Vicemajor, 1 Regimentssecretär, 1 Bataillonssecretär. 1 Hauptmann und zwei Lieutenants, — eine Militär-Bau-Commission (Ebnie Commissiony) bestehend aus 1 Oberst, 1 Oberstlieutenant, 1 Major, 1 Regimentssecretär, 2 Vicemajore, 2 Hauptleute und zwei Lieutenants, — und eine Intendanz-Abtheilung (Levazim Commissiony) bestehend aus 1 Oberstlieutenant, 1 Regimentssecretär, 1 Vicemajor, 1 Hauptmann und 2 Lieutenants, — endlich ein in der Errichtnng begriffenes Sanaï Tabur (Handwerkerbataillon), dessen Stab aus 1 Major, 1 Vicemajor, 1 Muavin, 1 Bataillonsschreiber, 1 Iman und 1 Chirurgen besteht; es formirt 3 Compagnien, wovon zwei mit je 1 Hauptmann und 3 Lieutenants, eine mit 1 Hauptmann und 11 Lieutenants. Die Mannschaft dieses Bataillons bildet die Arbeiter für ein kleines innerhalb der Festung gebautes Filial-Arsenal von Tophane für Lafettenbau, Munitionserzeugung u. Vornahme von Reparaturen. Das Militär-Sanitätspersonale in Tschanak Kalä besteht aus 1 Oberstlieutenant (Arzt), 1 Major (Arzt), 3 Apotheker u. 1 Chirurgen.

Ausser den Festungs-Artillerie-Regimentern bestehen noch besondere Festungsartillerie-Abtheilungen, deren Vertheilung auf den Inseln des weissen Meeres und auf Cypern aus der nachstehenden Uebersicht zu entnehmen ist:

Festungs-Artillerie-Abtheilung von:	formirt Compagnien	Dislocation u. zw.: in	Compagnien	Anmerkung
Tenedos	2	Tenedos	1	.
		Lemnos	1	.
Mytilene	2	Mitylene	1	.
		Molyvo	½	.
		Ligri		.
		Baba Kalä	.	1 Unteroffic. m. 6-8 Mann
Chios	3	Chios	2	.
		Jenikalä, Ligadik Tscheschme	1	im Vilajet Aïdin
Istanköi	2	Istanköi	2	.
		Budrun	.	1 Unteroffic. m. 5-6 Mann
Rhodus	3	Rhodus	3	.
Cypern (Lefkotscha)	2	Lefkosia	2	.
Cypern (Tuzla)	2	Larnaka		.
		Limasol		.
		Famagusta		.
		Kerinia		.
Summe . .	16	.		.

Digitized by Google

Das Commando über die sämmtlichen Festungsabtheilungen dieses Kriegsgebietes, wozu nebst den genannten auch die von Creta (3 Abtheilungen à 2 Compagnien) und die von Tripoli (Afrika) gehören, führt ein in Tschanak Kalä befindlicher Oberst, welchem ein Alaj Emini (Regiments-Verwaltungsoffizier) und ein Alaj Kjatib (Regiments-Secretär) zur Seite stehen. Oberstlieutenants befinden sich auf Mitylene, Cypern (Lefkosia) und auf Creta (Canea). Die Stäbe der Abtheilungen sollen bestehen aus je 1 Major, 1 Vicemajor, 1 Arzt, 1 Bataillons-Secretär, 1 Muavin, 1 Imam, 1 Chirurg, 1 Apotheker. Für die Compagnien sind je 1 Hauptmann und 3 Lieutenants systemisirt; die Stärke derselben variirt zwischen 50 und 80 Mann. Sowohl die im Brigadeverbande befindlichen Festungsregimenter der Dardanellen als die genannten Festungsartillerie-Abtheilungen unterstehen einem in Kalä Sultanie residirenden Ferik-Pascha (Divisionsgeneral)*). Gelegentlich der im Jahre 1874 beschlossenen Vermehrung der Heeresergänzungs- und Reserve-Bezirke des Heeres, wurde die ehedem nur für den Bedarf der Marine reservirte Bevölkerung der Küstenländer in Redif-Regimenter und Bataillone eingetheilt und nebst drei neuen Regimentern »des schwarzen Meeres« auch ein neues Regiment der »Dardanellen« errichtet und als 7. Redif-Regiment des I. Ordus bezeichnet. Der Stab dieses Regimentes befindet sich in Kalä Sultanie (1 Oberst, 1 Regiments-Secretär und ein Sandschaktar oder Fahnenträger). Die Officiers-Cadres der Bataillone bestehen per Bataillon aus 1 Major, 2 Vicemajoren und 1 Bataillons-Secretär, dann für jede der 8 Compagnien aus 1 Hauptmann und 1 Lieutenant. Die mit Rücksicht auf die Bevölkerungs-Verhältnisse getroffene Eintheilung der Versammlungscentren (Merkes) ist folgende:

---

*) Die Festungsartillerie unterstand in militärischer und in administrativer Hinsicht bis zum Tode Halil Paschas, dem Grossmeister der Artillerie (Tophane Muschir). Im Jahre 1872 wurden die Festungsartillerie-Truppen den Ordu oder Armeecorps-Commanden unterstellt, in deren Rayon dieselben sich befanden; die Festungsartillerie-Regimenter der Meerengen des weissen und des schwarzen Meeres, und die hier genannten Festungsartillerie-Abtheilungen gehörten zum I. (Garde-) Ordu. Im October 1876 wurde die gesammte Festungsartillerie abermals dem Grossmeister der Artillerie untergeordnet.

Digitized by Google

VII. Redif-Regiment des I. Ordu.

I. Bataillon von Kalä Sultanie.

1. Compagnie Kalä Sultanie.
2. » Eznie.
3. » Lapsaki.
(4.) » (Galipoli)*)
5. » Tschan.
6. » Bigha.
7. „ Aivadschick.
8. „ „

II. Bataillon von (Edremid.)

1. Compagnie (Edremid.)
2. „ „
3. „ Bairamitsch.
4. „ „
5. „ (Balia.)
6. „ „
7. „ (Iwrindi.)
8. „ „

III. Bataillon von (Bergama.)

1. Compagnie (Bergama.)
2. „ „
3. „ (Kozak.)
4. „ (Ajasma.)
5. „ (Ilydsche (Bergamo.)
6. „ (Armudabad und Gunie.)
7. „ (Kemer Edremid.)

IV. Bataillon von (Balikessri.)

1. Compagnie (Balikessri.)
2. „ (Balikessri und Gelembe.)
3. „ (Bigaditsch.)
4. „ (Sindergy.)
5. „ (Kesbud.)
6. „ (Susughurluk und Manias.)
7. „ (Minhalitsch.)
8. „ (Gönen.)

*) Die ausserhalb des Vilajets gelegenen Bezirke sind eingeklammert.

Digitized by Google

Die Eintheilung des im Vilajet des Archipels bestehenden Zaptié-(Gendarmerie-)Regiments ist folgende:

	und zwar:	das Regiment formirt		
		Bataillons	mit Compagnien	
			zu Fuss	zu Pferd
Stab in Tschanak Kalé	Im Sandschak Bigha	das I.	3	2
	In den Sandschak's Sakyss und Midüllü .	das II.	2	.
	In den Sandschak's Rhodus und Istanköi	das III.	4	.
	Summe .	3	9	2

Anmerkung: Der Regimentsstab besteht aus 1 Oberst (Alay Bey) und 1 Verwaltungs-Officier (Idare Emini), der Bataillonsstab aus 1 Major (Tabor aghassy) und 1 Rechnungs-Officier (Hissab Emini).

Die Fusscompagnien sollen zählen je 56—64 Mann mit 1 Hauptmann (Bölük aghassy), 1 Stellvertreter (Muavin), 1 Rechnungsführer (Journal Emini), 8 Patrouilleführern (Kol-Vekily) und 8 Stellvertretern.

Die berittenen Compagnien sollen zählen je 28 Reiter mit 1 Hauptmann, 1 Stellvertreter, 1 Rechnungsführer, 7 Patrouilleführern und 7 Stellvertretern.

Die Summe der Köpfe wird in einem amtlichen Ausweise des Jahres 1289 (1872/3) für die Fusscompagnien mit 707, für die berittenen Compagnien mit 90 beziffert, wonach sich für das ganze Regiment die Zahl von 805 Köpfen ergeben würde.

Nach Erkundigungen an Ort und Stelle, wird diese Ziffer in Wirklichkeit jedoch nicht erreicht (s. Reisenotizen). Die Zahl der berittenen Zaptié's beträgt circa 10 Procent der überhaupt vorhandenen.

Auf Samos und Thasos wird von den Localbehörden für die Erhaltung der erforderlichen Anzahl Zaptié's gesorgt.

Auf Cypern besteht ein besonderes Zaptié-Bataillon unter Commando eines Oberstlieutenants in Lefkotscha; es zählt 350 Mann, worunter 50 berittene.

Digitized by Google

Zum Kriegsgebiete der Inseln müssen auch der Golf von Smyrna und die von 1870/71 zu allmäliger Auflassung bestimmten alten Befestigungen von Jenikalä, Tscheschme, Skalanova und Sigadjik gerechnet werden. Eski und Jeni-Fotscha wurden bereits 1871 aufgelassen, und die alten Kanonen dieser Plätze nach Konstantinopel transportirt.

In Smyrna garnisonirt der Stab des 5. Redif-Regimentes des III. Ordus, 1 Bataillon des 6. Inf.-Reg. d. I. Ordus, und $^1/_2$ Bataillon des 4. Inf.-Reg. des I. Ordus, die andere Hälfte dieses Bataillons ist in Samos (2 Comp.) Chios (1 Comp.) und Aïvali (1 Comp.) detachirt.

Marine. Von der türk. Kriegsmarine befinden sich in den Dardanellen, in Smyrna und in den Hafenplätzen der wichtigeren Inseln permanente Stations-Schiffe u. zw.: (Juni 1874):

In den Dardanellen der Kriegsdampfer					Kandia
Im Hafen von Smyrna die Segelfregatte					Ertogrul
»	»	»	Mytiléne der Kriegsdampfer		Esser i Nuzhet
»	»	»	Chios	»	» Seijar
»	»	»	Samos	»	» Istanköi
»	»	»	Istanköi	»	» Ainaly Kawak
»	»	»	Rhodus	»	» Muhassil

Ferner 4 Dampfbagger, wovon 1 in Mytilene, 1 in Smyrna 1 in den Dardanellen, und 1 in Chios für Hafenreinigung. In dem von den 4 neuen Batterien an den Dardanellen bestrichenen Raume liegt überdies ein kleines Kriegsschiff Nuwaid i Futuh, für Revision der Fermans der aus Konstantinopel kommenden Fahrzeuge (nach dem Circular der h. Pforte vom 1./13. April 1870.)

IV.

Communicationen.

Die in militärischer Hinsicht wichtigen Communicationslinien fallen im Gebiete des Archipels zusammen mit den Seewegen des Handels, an welche sie in dem Maasse noch enger sich anschliessen müssen, als die Endpunkte der Eisenbahnlinien nach den Küstenplätzen sich vermehren.

Digitized by Google

Während der Localverkehr unter den zahlreichen Inseln ziemlich das Monopol ihrer eigenen Handelsschiffe geblieben ist, führen durch das weisse Meer die Dampfschifflinien mehrerer grosser Gesellschaften, uud berühren auf ihren Fahrten nach den Centralpunkten des Handels im Oriente, auch die wichtigeren Küstenplätze und Inseln. Unter diesen Gesellschaften hat sich der österr.-ung. Lloyd bisher hier den ersten Rang erhalten, trotz der Concurrenz der französischen Messageries, der russischen Compagnie de commerce et de navigation, der italienischen Trinacria-, der türkischen Azizié (seit 1878 Mahsussé-) und der egyptischen Khedivie-Gesellschaft, endlich der englischen Dampfer. welche wohl das grösste Contingent an Transportmitteln liefern für die ungeheuere Getreideausfuhr aus den Häfen des schwarzen Meeres. Die gewöhnlichen regelmässigen Wege der jetzt bestehenden grösseren Dampfschifffahrts-Gesellschaften im Bereich des Archipels sind aus der Beilage III zu ersehen. Zwischen Smyrna und Adalia verkehrt überdies alle 14 Tage einmal ein englisches Dampfschiff; welches alle grösseren türkischen Inseln und Küstenplätze berührt. — Der Verkehr im Golf von Smyrna zwischen Smyrna, Vurla und Budscha, wird von 2 kleinen Localdampfern besorgt.

Die türkische Kriegsmarine unterhält, wie schon gesagt, in den Dardanellen, im Golf von Smyrna, und für die Inseln Mytilene, Chios, Samos, Istanköi und Rhodus eigene Kriegsdampfer als: Stationsschiffe, während Creta mit dem im Baue begriffenen Kriegshafen und Arsenal von Suda, seit 1869 die Centralstation der Mittelmeereskadre bildet.

Die im Gebiete des Archipels befindlichen und projectirten Leuchtthürme sind mit besonderer Rücksicht auf die des Vilajets sowie die verschiedenen Telegraphenlinien aus der beifolgenden Karte zu entnehmen. (Siehe Tafel I).

Was die Landcommunicationen im Innern der Inseln betrifft. so ist der Verkehr auf denselben beinahe ausschliesslich auf die Verwendung von Tragthieren beschränkt; als solche berühmt sind die Maulthiere von Cypern und Creta, sowie die kleinen Pferde von Creta und Mytilene. Auf Cypern gibt es auch zahlreiche Kameele.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Die Wunder der Felsen-Gebirge.

Von Ernst v. Hesse-Wartegg.

II.

Die Geyser-Region des Yellowstone Parks.

An irgend einer Stelle spricht sich Michelet über die Seen der Welt in folgender Weise aus: Asien hat nur todte, Afrika schlummernde Seen. Amerika hat blos Meere aus Frischwasser und nur Europa allein hat jene bezaubernden Seen, die alle Welt besucht und bewundert.

Wohl ist es wahr, dass Amerika in seinen kanadischen Seen wahre Frischwasser-Meere von gewaltiger Ausdehnung besitzt, aber dabei hat es gewiss ebenso viele und ebenso bezaubernde Binnenseen wie Europa. Die Alleghanies, ebenso wie die Felsengebirge sind voll der lieblichsten Wasserspiegel, und der Yellowstone Park allein ist hierin eine wahre Schweiz.

Zieht man die wundervollen Fälle und Cañons des Yellowstone hinter sich lassend, am Flusse aufwärts, so erreicht man den grossen See gleichen Namens, einen der grössten Seen des Continents. Mit Ausnahme des Titicaca-Sees in Südamerika ist es der höchstgelegene grosse See der Welt, nahezu 8000 Fuss über dem Meeresspiegel befindlich. Meilen und Meilen weit dehnt sich die ungeheure Wasserfläche nach allen Seiten hinaus, hier in tiefen Einlässen, dort in dem dunklen Laub der undurchdringlichen Fichtenwaldungen verschwindend, die ihn auf weite Strecken umgeben. Eingeschlossen von den höchsten Spitzen der nördlichen Felsengebirge, und überhöht von den drei schneebedeckten spitzigen Tetons, kann er den grössten Naturschönheiten der Welt beigezählt werden. Seine südlichen Ufer, von langen, engen und tiefen Einlässen in ähnlicher Weise unterbrochen, wie die Fjords von Norwegen und Island, zeigen von der furchtbaren Erhebung und kolossalen Gewalt der Elemente, die sie hervorbrachten. An anderer Stelle bilden goldig gelbe Sandbänke seine Ufer, an denen die Wellen schäumend hinaneilen. Unzählige, smaragdgrüne Inselchen bedecken die Oberfläche des Sees, und die Winde, eingeengt in ihrer Passage durch die Berge, wüthen

Digitized by Google

hier entfesselt über die weite Fläche, sie in hohe, schaumspritzende Wellen peitschend. Verschiedene Wasservögel spielen und wiegen sich auf ihnen, und grosse Forellen von eigenthümlichem, aber gutem Geschmack wimmeln zwischen den Fjords. Die Wälder in der Umgebung sind gefüllt mit Hochwild, Elennthieren und Bären.

In der Form gleicht der See einer Hand mit ausgespreizten, nach Süden gewendeten Fingern. Das Wasser — über 300 Fuss tief — ist durchaus schwefelhältig, und längs seiner Ufer entspringen zahllose heisse Quellen, die den im Innern der Erde erzeugten Dampf pfeifend und pustend, wie aus Lokomotiv-Ventilen hervorblasen. Es sind gleichsam die Sicherheitsklappen des ungeheuren Feuer- und Dampfkessels in der Schmiedewerkstätte Vulkans. Selbst unter dem eiskalten Wasser des Sees — zwanzig Schritte vom Ufer entfernt, entspringen siedend heisse Quellen aus ebenso heissen kleinen Kratern emporschiessend.

An anderen Uferstellen ist der Boden mit kleinen Obsidianstückchen (vulkanischen Schlacken) Calcedonen und Bergkrystall, und wieder an anderen mit kurios geformten Schieferstückchen bedeckt, die bisher vielfach als Werke primitiver Indianerkunst angesehen wurden. Becher, Lanzenspitzen, Knöpfe, Teller u. s. w. liegen hier umhergestreut, allein sie stammen nicht von der schaffenden Hand des Indianers, sondern von der vereinten Action der zwei mächtigsten Elemente — Feuer und Wasser — das erstere rauh formend, das letztere polirend.

Im Westen des grossen Yellowstone-Sees liegt die hier niedrige, nur wenige Meilen breite Hauptkette der Felsengebirge, zugleich die Wasserscheide zwischen den beiden, Amerika bespülenden Oceanen. Jenseits dieser Kette und nur etwa zehn Meilen von den Ufern des Yellowstone Sees, liegt die zweitgrösste Wasserfläche des wunderreichen Parks, der Shoshone-See, dessen Abfluss der grosse Schlangenfluss ist. Hier in der Umgebung dieses Sees befinden sich die grossartigsten und merkwürdigsten Geyser der Welt, gegen welche jene von Island und Neuseeland in den Hintergrund treten müssen. Die wunderbarste, übernatürlichste Region ist das Thal des oberen Madisonflusses, dem man den wohlverdienten Namen »Feuerlochfluss« gegeben. Das viele Meilen lange und etwa zwei bis drei Meilen breite Thal enthält tausende von Geysern, heissen Quellen und Fontänen, welche Strahlen bis zu

Digitized by Google

250 Fuss Höhe auswerfen. Die Atmosphäre ist stets mit heissem Dampf und schwefeligen Gerüchen geschwängert, die den Spalten im Erdboden entströmen. Der letztere ist stellenweise mit einer Kruste von weissem Sinter überdeckt, und an anderen Stellen aus heissem, übelriechendem Schlamm gebildet, dessen Tiefe unergründlich ist. Blasen platzen auf seiner Oberfläche, und Dampfstrahlen schiessen pfeifend aus hunderten von wandernden Oeffnungen hervor. Der Boden gibt unter den Füssen des Besuchers nach und aus den Fussstapfen quillt gelbe, dicke, übelriechende Materie hervor. Die Quellen selbst haben dasselbe diabolische Aussehen, wie der Hexenkessel in Macbeth, und es bedürfte nur der Gegenwart Hekates und ihrer wilden Bande, um diese furchtbare Schöpfung poetischer Fantasie zu verwirklichen.

Alle brodeln und pusten und werfen ihren flüssigen Inhalt, wie von teuflischer Gewalt emporgetrieben, hunderte Fuss hoch empor und auf das umliegende Terrain. Einige erscheinen wie ungeheure Kochkessel von infernalischem Aussehen und unergründlicher Tiefe. Steine und Felsentrümmer, in diese Teufelsrachen geworfen, steigern nur die Aufregung des flüssigen Elements, Baumäste werden in kürzester Frist mit dicken Schichten bleifarbigen Schlammes überzogen. Die Farbe des Wassers in den einzelnen Kesselgeysern ist verschieden, jedoch stets in schreiendstem Grell, Roth, Schwefelgelb, milchig weiss, azurblau und krystall klar — selbst die verschiedensten Nuancen von Grün sind vorhanden, und in einigen klaren, kühleren Oeffnungen sieht man an den Seitenwandungen des Kraters kleine Ventile, aus denen das Wasser hervorströmt, während die Wände selbst, so tief man sehen kann, mit blumenkohlartigen, schneeweissen Krystallen bedeckt sind. In den kleineren Strömen, die von den Quellen dem Feuerlochflusse zusprudeln, sieht man grosse Massen von weissen, seidenartigen Fäden, wie die feinste Wolle der Kaschmir-Ziege. Andere Ströme, sowie der Feuerlochfluss selbst, enthalten warmes, alles thierische Leben tödtendes Wasser.

Der Feuerlochfluss ist der Abfluss des Madison-See's — eines der schönsten Wasserspiegel des Yellowstone-Parks — und sein Volumen wird durch zahllose Bergströme bei jedem Schritte vergrössert. Sein Thal wird einst den grössten Naturwundern der Welt beigezählt werden. Von hohen, mit Fichtenwaldungen bedeckten Bergen eingeschlossen, beherbergt es die grossartigsten

Digitized by Google

und höchsten Geyser der Welt. Das obere, oder »grosse« Geyserbassin, am oberen Laufe des Feuerlochflusses gelegen, ist das bemerkenswertheste. Hier liegen die grössten Krater und die grossen — »Pyramide«, »Punchbowl«, »Bath Tub«, »Grotto« und »Giant« genannten Geyser.

Der »Giant« ist der grösste Geyser. Sein conischer Krater ist rauh und auf einer Seite niedergebrochen. Die Seitenwände der Oeffnung bestehen aus kieseligen Rückständen, die man bis auf 100 Fuss Tiefe unterscheiden kann. Die Oeffnung selbst ist grundlos und ohne Wasser, allein man kann deutlich das Gurgeln und Brodeln derselben in grosser Entfernung unter dem Krater hören. Plötzlich steigt es empor, kochend und zischend, und grosse Dampfmassen emporschiessend, wie durch die Explosion einer Höllenmaschine emporgeschleudert. Sind die ersten Dampfwolken verzogen, dann sieht man das Wasser in der weiten Röhre auf und niedersteigen, wie erwärmtes Quecksilber. Die Oberfläche ist unruhig brodelnd und mit Blasen bedeckt. Kleine Strahlen steigen über die Wasserfläche empor und erreichen nahezu die Mündung. Mit einemmale erscheint die ganze Wassersäule wie durch Flammenzungen gespalten. Beide Theile werden mit unglaublicher Schnelligkeit emporgehoben. Wie aus einer gigantischen Kanone geschossen, so hebt sich unter furchtbarem Knall ein dampfender Wasserstrahl von mehr als 20 Fuss Durchmesser bis auf 60 Fuss Höhe, und durch diese grandiose Säule schiessen fünf bis sechs dünnere Strahlen, einer aus dem andern hervorkommend, teleskopförmig bis zu Kirchthurmhöhe empor, so dass der oberste Strahl eine Dicke von einem halben Fuss zu haben scheint.

Durchschnittlich beträgt die Dauer einer derartigen Eruption eine halbe Stunde. Das Schauspiel ist unvergleichlich in seiner Schönheit. Die einzelnen Wassersäulen spielen in den Lüften, bald steigend, bald fallend, aber Alles innerhalb der Grenzen des Grossartigen. Regenbogen spielen und jagen in Wolken von feinem Sprühregen auf und nieder, um bald hier am Fusse der Wassersäule, bald an ihrer Spitze zu erscheinen, während die niederfallenden Tropfen, in welche die flüssigen krystallenen Massen endlich durch den Dampf zerrissen wurden, wie ein Diamantenregen gegen die Erde blitzen. Und wie das Bild einer Gottheit, so ist auch diese grossartige strahlende Fontäne in einen Rahmen lichter, runder Dampfwölkchen gehüllt, deren Ränder von der Sonne grell beleuchtet werden.

Digitized by Google

Dem »Giant« oder »Riesen-Geyser« an Grossartigkeit, aber nicht an Schönheit nahestehend, ist der »Fächer-Geyser« nahe am Eingange des grossen Bassins. Aus verschiedenen, nebeneinander befindlichen und in ihren Oeffnungen convergirenden Kratern schiessen hier die Wasserstrahlen empor, um sich auf ihrem luftigen Wege kreuzend, endlich zu einem Fächer auszubreiten. Eine kurze Strecke oberhalb des »Fächergeysers« ist der »Grottogeyser« seines sonderbaren, mehrfach durchlöcherten Kraters wegen so genannt. — Ein dritter, gleich merkwürdiger Geyser mit Auswürfen bis 250 Fuss Höhe ist der »Castle« in der Nähe des »Giant« im sogenannten »Feuerbassin« gelegen. Die Mündung seines conischen, bastionartig geformten Kraters, mit orangegelben, kugelförmigen Massen besetzt, stösst fortwährend Dampfwolken und Rauch aus, nur von Zeit zu Zeit wüthet es in seinem Innern, und dann kommt dieses Höllenschauspiel auch an's Tageslicht. Wie von den Furien der Unterwelt emporgetrieben, so drängen sich die brühend heissen Wassermengen aus der engen Oeffnung hervor, von einem Getöse begleitet, das unbeschreiblich ist. Ein Gewittersturm in des Teufels Rachen, so äussert sich hier der Krieg der Elemente in dem Krater und dazu kommt das Beben der Erde, das Ausströmen des Dampfes aus den engen Ventilen des Unterweltsfeuers.

Das untere Geyserbassin enthält eine bei Weitem grössere Zahl von heissen Quellen, als das grosse Bassin, allein sie erreichen nicht diese Grösse und Höhe. Es ist das Gebiet der Schlamm-Vulkane. Die Krateröffnungen variiren im Durchmesser von 1 bis 40 Fuss und ihr Inhalt gleicht einem siedenden, brodelnden Brei verschiedener Dichte und Farbe, je nach der Quantität Eisen, Schwefel, Kies oder vegetabilischen Stoffen, die sie enthalten. Es ist eine ungeheuere, weisse Palette, mit allen möglichen Farben beklecksl, aus all den schlammigen, kothbespritzten Oeffnungen brechen Dampfblasen empor, den Schlamm mitunter auf bedeutende Höhe empor puffend, oder, wo er besonders dick ist, zu einer lilienförmigen Oeffnung mit auswärts gebogenen Rändern emporhebend. Die grössten Schlammvulkane mit bedeutenden Kratern sind jedoch in der Richtung gegen den Yellowstone-Fluss.

Ausser diesen beiden grossartigen und einzig dastehenden Geyserbassins des Feuerlochflusses besitzt der Yellowstone-Park noch deren in den verschiedensten Theilen. Auch der Shoshon-

Digitized by Google

Fluss mit seinen herrlichen Cañons, Wasserfällen und Stromschnellen durchströmt eine Geyser-Region, deren bedeutendster Geyser der „Union“ ist.

Es ist in der That unmöglich, in diesen anscheinend, von den guten und bösen Geistern gleich begünstigten Wundergarten auch nur eine Meile weit umherzuschweifen, ohne auf irgend eine Naturmerkwürdigkeit zu stossen, die zu sehen, man in der alten Welt Hunderte von Meilen reisen würde. Die grössten Wunder dieser Region sind jedoch die Geyser, denn sie existiren weder in Island noch in Tibet in solcher Grossartigkeit. Wie viele Geyser der Yellowstone-Park enthält, ist schwer zu sagen. In dem ganzen Bassin des Feuerlochflusses allein erheben sich mehr als tausend Krater von verschiedener Höhe und Weite. Die Temperatur des ausgeworfenen Wassers steigt von 140 Grad Fahrenheit bis zum Siedepunkt.

Jeder Geyser hat seine reguläre Thätigkeitsperiode. Bei einigen finden die Eruptionen in Zeiträumen von 10 Minuten, bei anderen in je einer oder mehreren Stunden statt, während andere bloss täglich oder wöchentlich einmal spielen. Aber selbst in ihren Ruhepausen sind die meisten fortwährend kochend und brodelnd. Der Krater ist bei allen bis auf etwa 25 Fuss Tiefe convergirend, und von diesem Punkt aus wieder kegelförmig nach abwärts auseinanderlaufend, so dass sie im Durchschnitt wie zwei mit den Spitzen gegeneinander ruhende Trichter aussehen würden. Die Tiefe ist bei allen unergründlich und offenbar bis in das Innerste der Erde reichend. Während ihre hauptsächlichsten mineralischen Bestandtheile Silicate, Magnesia und Kalk bilden, findet man doch auch in ihrer unmittelbaren Nähe Schwefelquellen und klare, reine Kaltwasserquellen ohne jeden Beigeschmack.

Das ganze Terrain ist hier offenbar unter fortwährendem activen Druck von gebundenen vulkanischen Kräften, welche durch die zahllosen Quellen, Ventile, Geyser und Vulkane der Erdoberfläche Befreiung suchen. Nur durch sie wird die ganze dünne Erdschichte künstlich zusammengehalten. Sie repräsentiren gleichsam die Sicherheitsventile eines ungeheuren Dampfkessels, geheizt durch das glühende Fluidum im Innersten des Erdkörpers. Wären sie nicht da, dann würde unzweifelhaft die ganze dünne Decke in die Luft geblasen werden, und ein ungeheurer Krater entstehen — der letzte thätige Vulkan des nordamerikanischen Continents.

Digitized by Google

Entschieden sind alle vulkanischen Erscheinungen des Yellowstone-Parks erst von jüngster Formation und die erloschenen Vulkane der Umgebung nur von kurzem Stillstand. Jäger und Touristen fanden in dem weiten Gebiete auch Vulkane, aus denen glühende Lava und Schwefel floss, wo also die wahre Charakteristik des Vulkans vorhanden war. Allein die Kraft fehlte sie hoch emporzuschleudern, wie bei den Vulkanen Italiens und Mexicos. Die Geyser und Dampflöcher sind es eben, an denen sich die dazu nothwendige Kraft zersplittert.

Schon aus dem Wenigen, in diesen Zeilen Mitgetheilten wird man erkennen, welch' unglaubliche Naturwunder auf dem verhältnissmässig kleinen Gebiete des Yellowstone-Parks vorhanden sind. Die höchsten Gebirge mit ewigem Schnee bedeckt, und herrliche grünende Thäler, von krystallenen Bächen durchströmt; grossartige Seen und natürliche Fontänen; heisse Quellen und Mineralbäder; Wälder und Schluchten, wie sie die Welt an keiner andern Stelle aufzuweisen hat. Nur der Mensch fehlte bisher, all' die reichen Gaben, welche die Natur auf diesen Theil der Felsengebirge ausgestreut hat, zu geniessen. Sie sind noch nicht bekannt genug. Die Zukunft wird Eisenbahnen und Hôtels mit sich bringen, und dann wird der Yellowstone-Park den berühmtesten Wallfahrtsort der Menschheit bilden.

Notiz.

Projecte zur Hebung der Cultur in Aegypten. Ueber drei Projecte, betreffend die Hebung der Cultur Aegyptens, entnehmen wir der »Mail« vom 1. Februar d. J. Folgendes. Das Erste und Wichtigste ist die Vollendung des grossen Dammes, der sogenannten Barrage unterhalb Cairos am Beginne des Deltas. Nach dem Plane Mehemed Ali's, der vor dreissig Jahren den ersten Stein dazu legte, sollten zwei riesenhafte Wehre quer durch die beiden Arme von Damiette und Rosetta gelegt werden, um den Lauf des Stromes zu stauen. Von diesem Damm sollte dann ein ausgebreitetes Canalnetz ausgehen, durch welches es ermöglicht würde, jedwedes Gebiet des Deltas mit Wasser zu versorgen. Bei geeigneter Regelung würde man einen Wasservorrath für alle Jahreszeiten erzielen, so dass man nicht mehr ausschliesslich vom Steigen und Fallen des Stromes abhängig wäre. Der Bau wurde bei Lebzeiten Mehemed Ali's mit grösstem Eifer betrieben, nach zwei Jahren aber durch den Tod des Fürsten unterbrochen und blieb dann gänzlich liegen. Jetzt wird die Frage wieder lebhaft erörtert, seit die Baumwolle der wichtigste Export-

Digitized by Google

artikel Egyptens geworden ist. Denn dieselbe verlangt ausserordentlich viel Wasser und zwar zu einer Zeit, wo der Stand des Nils gerade am niedrigsten ist. Bei der gegenwärtigen vorgeschrittenen Wasserbaukunst würde der Bau nicht solche Schwierigkeiten bieten, wie vor dreissig Jahren, und es würden dadurch mehrere hunderttausend Morgen Landes ertragfähig gemacht werden, die jetzt brach liegen.

Das zweite in Vorschlag gebrachte Object ist die Trockenlegung und Bebauung des Mareotis-Sees. Von den vier grossen Seen längs der Küste Egyptens ist der Mareotis der Lage nach der erste, welcher wiedergewonnen werden muss. Gegenwärtig ist er ein ungeheurer Sumpf von 90 engl. Meilen im Umfang, der 8 Fuss unter dem Meeresspiegel liegt. Im Anfang des Jahrhunderts war er schon fast ganz ausgetrocknet, so dass grosse Theile von ihm beackert wurden und zahlreiche Dörfer dort standen. Aber die Engländer leiteten bei der Belagerung Alexandriens 1801 die See hinein, wodurch nicht weniger als 200.000 Morgen Landes mit 40 Dörfern unter Wasser gesetzt wurden. Zur Trockenlegung des Sumpfes würde nur gehörige Zeit und Auspumpen mittelst Dampfkraft erforderlich sein. Auch die schwierigere Aufgabe, dieses Land, welches jetzt völlig mit Salz durchsetzt ist, alsdann zu reinigen, und der Cultur zugänglich zu machen, würde durch etwa dreijähriges Auswaschen vermittelst periodischer Ueberschwemmungen von dem angrenzenden Mahmudieh-Canal aus gelöst und erledigt werden können. Ein zweiter Vortheil, der nicht vergessen werden darf, ist die Besserung der Gesundheitsverhältnisse Alexandriens. Denn darin stimmen alle Aerzte überein, dass der Grund des dortigen Fiebers in dem benachbarten Sumpf zu suchen ist.

Das dritte Project betrifft endlich die Entfernung des Riffes, welches den Eingang zum Hafen von Alexandrien so sehr beeinträchtigt. Schiffe mit circa $1^1/_2$ Millionen Tonnen besuchen alljährlich den Hafen, dessen Export sich auf 13 Millionen Pfund, dessen Import sich auf 5 Millionen beziffert, und noch immer kann kein Schiff nach Einbruch der Nacht einlaufen, und solche von grösserem Tiefgang dürfen es bei stürmischem Wetter überhaupt nicht wagen, weder bei Tag noch bei Nacht. Noch neulich waren während eines 48stündigen Sturmes der österreichische Lloyd- sowie mehrere englische Postdampfer und Kauffahrer genöthigt im Hafen zu bleiben, während draussen auf offener See vier grosse Fahrzeuge herumgeworfen wurden und das englische Thurmschiff »Rupert« nach Port Said zurückgehen musste. Es ist zu verwundern, dass während der jetzigen umfassenden Hafenarbeiten die Beseitigung des Riffes, welche nach einer Schätzung eines englischen Ingenieurs nicht mehr als $^1/_4$ Million Pfund Sterling kosten würde, nicht gleichfalls in die Hand genommen wird.

Digitized by Google

Geographische Literatur.

Reiseskizzen und Studien von Dr. Arnold v. Lasaulx, Professor der Mineralogie an der Universität Breslau. Bonn, Emil Strauss, 1878. Mit 26 Abbildungen in Holzschnitt, einer Karte von Irland und einer Tafel in Lichtdruck.

Das vorliegende, von der Verlagsbuchhandlung auf das eleganteste ausgestattete Werk gibt eine Reihe von Skizzen und Studien aus den Aufzeichnungen des Reisetagebuches des uns hiemit von einer neuen Seite bekannt werdenden verdienstvollen Verfassers. Wir erhalten dadurch Bilder aus einem von continentalen Reisenden verhältnissmässig wenig besuchten, hochinteressanten Lande. Die Smaragd-Insel der Dichter, das heilige Eiland oder die heilige Insel des frommen Irländers, hiess sie im Alterthume Jerna, daraus wurde bei Ptolemäus Jouerna und hieraus später Hibernia. Ierland oder Ireland hiessen die Sachsen, Iverdon die alten Briten die grüne, an Sümpfen und Seen reiche Insel. Der Verfasser vergleicht Irland mit der Seenplatte Finnlands und schliesst aus den vielen Seebecken, die reihenweise durch Flüsse verbunden sind, auf das geringe geologische Alter der Insel. Eine weite centrale Ebene, reich an weit ausgedehnten Moorflächen, ist von hügeligen Landschaften und stellenweise von Gebirgsketten rings umgeben.

Die Randzüge sind aus älteren Gesteinen aufgebaut. Silurische, devonische Bergketten, aber auch granitische und aus krystallinischen Schiefern bestehende Gesteine bilden die südlichen, westlichen und nördlichen Ränder, während nach Osten zu die basaltischen Hochländer sich ausdehnen. »Nur schollenweise ragen aus dem centralen flachen Boden dieser Riesenschale wie die Reliefiguren in den silbernen Becken römischer Goldschmiedekunst einzelne Gruppen der älteren Gebirge und die Hügelketten hervor, die aus den Resten der productiven Kohlenformation bestehen, die einst in ununterbrochener Decke überall, über ganz Irland hin dem Kohlenkalke aufgelagert war, und dann nach und nach unter dem Einflusse einer lange geologische Epochen umfassenden Erosion fortgeführt wurde.«

In den weiten Torfmooren, die eine national-ökonomisch traurige Eigenthümlichkeit des inneren Muldenlandes sind, wurden zahlreiche Ueberreste von den alten Bewohnern des Landes gefunden. Bauten, Waffen und Werkzeuge und die mit jenen Ureinwohnern gleichzeitigen Thiere wurden in grosser Menge gesammelt. Die im Inneren entspringenden Flüsse verdanken den Mooren ihre braune Farbe. Braun ist überhaupt neben dem Grün die hervorragende Farbe in Irland.

Lassen sie uns einige der Bilder, die uns der Verfasser entrollt, betrachten. Er führt uns von Dublin quer durch das Land nach dem schönsten Theile Irlands: an die Seen von Killarney. Welch' prächtige Vegetation: mächtige Erdbeerbäume neben riesigen Stechpalmen (Ilex aquifolium), Korkeichen und Eschen, Welingtonien und Araucarien gedeihen in den Parks am

Digitized by Google

See. Mächtige Stämme sterben unter der Umarmung des üppig wuchernden Epheu. Stechginster, Schlehdorn, Pirus japonica, Laurus cerasus und der rothblühende Pfaffenhütchen-Strauch bilden das dichte Unterholz. Obstbäume und Wein aber, die grösserer Wärme bedürfen, gedeihen nur an geschützten Stellen. Das üppige Grün der Rasen auch im Hochsommer darf uns nicht Wunder nehmen: wird doch Irland, was die athmosphärischen Niederschläge anbelangt, nur von den Gegenden der Monsun-Regen übertroffen, die Temperatur der Südwestküste aber ist so gleichförmig, dass die jährlichen Schwankungen derselben nur 10° C. betragen.

In einer Reihe von Bildern, die wir mit dem Reisenden zum Theile wie im raschen Fluge vorüberziehen sehen, erhalten wir eine klare Vorstellung von Land und Leuten. Was die Bevölkerung anbelangt, so zeigt uns Irland nur ein trauriges Beispiel mehr von dem Verfalle ganzer Volksstämme. Die irische oder keltische Race des Landes besitzt durchwegs eine niedrige körperliche und geistige Entwicklung und es kann daher der Kampf mit den geistig und körperlich bevorzugten Angelsachsen nur zu Ungunsten der Ersteren entschieden werden. Wie stolz und kräftig stellen sich uns die Gestalten der irischen Volkssagen dar, und wie arm und herabgekommen sind die heutigen Irländer!

Im Allgemeinen kann man die Bevölkerung Irlands in vier Gruppen theilen, je nach den Stämmen, aus denen sie durch Vermischung mit den Urbevölkerung oder durch Invasion neuer Bewohner sich entwickelt hat »Die alten Celten« haben sich vorzüglich in den nordwestlichen Bergen erhalten, die Milesier sind im südwestlichen Irland, die Nordländer (Schotten und Scandinavier) im Nordosten, die Angelsachsen an der ganzen südöstlichen Küste hauptsächlich verbreitet.

Milesische Frauen beschreibt der Verfasser als feingebaute, schlanke, aber doch volle Figuren, mit tiefschwarzen glänzenden Haaren und dunkelbraunen Augen. Sie sind malerisch mit rothen und bunten Tüchern drapirt und tragen gerne rothe Beeren in den Haaren. »Sie zeigten eine Lebendigkeit und Fröhlichkeit, die mit der äussersten Armuth, die sich sonst an ihnen verrieth, einen eigenen, aber wohlthuenden Contrast bildete.« Dies ist zugleich der Typus der Race, die z. B. noch unvermischt in den Bergen des südwestlichen Irland lebt, das alte Irische spricht und die Abstammung und Verwandtschaft mit den dunkeläugigen Bewohnern Spaniens unverkennbar in der ganzen Erscheinung ausprägt.

Weniger wohlgefällig sind die Menschen der »celtischen Race«. Es sind untersetzte, zum Theile kleine, grobknochige Figuren mit rundem Kopfe und Gesichte, dessen starke Backenknochen und wulstige, dicke Lippen meist in hohem Grade unschön sind.

Ganz anders die jetzigen Irländer aus sächsischem Stamme: hochgewachsene, breitschultrige und kräftige Gestalten, blondhaarig und blauäugig, meist mit langem Kopfe und eben solchem Gesichte, schöngeformter Stirne und schmaler Nase.

Nicht uninteressant ist die Erörterung über die Ursachen des so kläglichen Zustandes der irischen Bauern.

Digitized by Google

Vor Allem sind es die kleinen Pachtungen und das geringe Maass der Freiheit, welches die irischen Pächter ihren Herren, den englischen Lords, gegenüber besitzen, die allen Grundbesitz in den Händen haben, der ihnen durch Schenkung in früheren Zeiten zugekommen ist, so dass die Nachkommen der einstigen Herren des Landes nicht einmal den Grund, auf welchem ihre elende Hütte steht, ihr eigen nennen. Was Wunder, dass die Armen verkommen und nur murrend die Herrschaft ertragen, obwohl es in letzter Zeit besser zu werden anfängt. Als eine weitere offene Wunde werden die kirchlichen Verhältnisse bezeichnet. Die etwa 4½ Mill. betragende katholische Bevölkerung erhält vom Staate für ihre Cultuszwecke etwa 30.000 Pfund, während die 700.000 Anglicaner alles frühere Kirchengut und alle Zehenten besitzen: Einkünfte im Betrage von circa 1 Mill. Pfund. In 198 Pfarreien sind gar keine anglicanischen Pfarrkinder, und doch werden die Pfarrer bestellt und erhalten.

An einer anderen Stelle finden sich recht hübsche Erörterungen über die Ursache der Fjordbildung an der Südwestküste des Landes, wobei die Abhängigkeit der Erosionsthätigkeit von der Gesteinsbeschaffenheit betont und darauf hingewiesen wird, dass die starke Strömung des nach Nordost strebenden Golfstromes eine sehr heftige Brandung erzeugt. Diese zerstörende Thätigkeit, verbunden mit der Erosion durch die niedergehenden Wässer, die bei den grossen Niederschlagsmengen stets sehr beträchtliche waren, und mit der abschleifenden Wirkung der aus allen den parallel verlaufenden Thälern in vergangenen Perioden herabgekommenen Gletschereismassen, haben die Fjorde erzeugt. Die Seebecken, die sich in den Thälern finden, verdanken ihre Aufstauung der Ablagerung des Gletscherschuttes am ehemaligen Zungenende der Eismassen, ein Verhältniss, wie es ganz ähnlich auch für viele Alpenseen angenommen wird.

Von den Schilderungen möchten wir noch die den Riesendamm (Giants causeway) betreffenden erwähnen.

Der erste Eindruck, den diese merkwürdige Scenerie gewährt, ist, wie der Verfasser sagt, der eines gewissen Gefühles der Enttäuschung. Die darüber verbreiteten bildlichen Darstellungen übertreiben nämlich. »Man sieht sich hier nicht so sehr von einem mächtig aufragenden Damme, als vielmehr (vor) einem ausgedehnten Basaltpflaster, das zur Flutzeit sogar zum grossen Theile überschwemmt ist.« Eine sehr gelungene Darstellung in Lichtdruck gibt eine klare Vorstellung von dem einen der eigentlichen, auch zur Flutzeit sichtbaren Dämme. Die vollendete Regelmässigkeit der Basaltsäulen, die durch die Thätigkeit der Meereswogen auf das schönste präparirt sind, führt zu einer Reihe von interessanten Betrachtungen. Etwa 40.000 Basaltsäulen stehen hier neben einander, immer senkrecht auf der Unterlage, so dass jede Krümmung derselben in der Richtung der Säulen sich ausprägt.

Die Säulen sind theils schwach, kaum sechs Zoll im Durchmesser messend, theils sind sie bis zu zwei Fuss stark und selbst noch dickere Pfeiler kommen, freilich selten, vor.

Die meisten sind sechsseitig (nach Hamilton von 100 Säulen etwa 70). »Dass die Sechszahl der Seiten überwiegt, ist nicht etwa Zufall. Nur drei Formen gibt es, in welchen eine Oberfläche sich theilen lässt, ohne Zwischen-

Digitized by Google

räume übrig zu lassen. Es sind dies das gleichseitige Dreieck, das Quadrat und das regelmässige Hexagon. Nun ist aber leicht einzusehen, dass das geringste Maass zu leistender Arbeit nöthig ist, um eine gegebene Oberfläche, in der Contractionsspannungen von irgend einem Mittelpunkte aus wirken, in einzelne Hexagone zu spalten, eine geringere Kraft, als diese Oberfläche in Quadrate oder Dreiecke zu zerlegen.« Diese Contractionsspannungen treten nun bei in Abkühlung begriffenen Lavadecken oder Lavaströmen, auf welche wir derartige Säulenbasalte zurückführen müssen, jedenfalls auf. Sie werden übrigens nicht unter allen Umständen gleichartig sein, wodurch die verschiedene Stärke der Basaltpfeiler bedingt wird. Dr. Franz Toula.

K. J. V. Steenstrup's geologische Untersuchungen in Grönland im Jahre 1876. [1])

Die dänische Regierung bewilligte 1876/77 10.000 Kronen zur Inwerksetzung einer geologischen Untersuchung von Grönland, die ihren Anfang in Südgrönland nehmen sollte, und welcher ausser der Erforschung des Baues dieser Gegend zugleich die Aufgabe gestellt wurde, das sogenannte Binneneis zu untersuchen, namentlich die Möglichkeit der Bereisung desselben festzustellen. Hierüber ist mir der erste Bericht über die Arbeiten 1876 zugegangen der im Wesentlichen Folgendes mittheilt:

Mit der Durchführung der Aufgabe wurde Herr K. J. Steenstrup betraut, welcher schon früher in Grönland geolog. Untersuchungen angestellt hatte. Ihm schlossen sich noch ein Stud. polyt. Kornerup und Marinelieutenant Holm an. Die Expedition verliess den 13. April 1876 auf der kgl. Standesbrigg »Peru« Kopenhagen, bekam den 14. Mai, in der Nähe von Frederikshaab's Isleliuk, Grönland in Sicht, und erreichte das Land unter 61°, 32', 47" N.B. und 49°, 3', 8" W. L. Hier beginnen sofort die geologischen Untersuchungen, sowie die topographischen Aufnahmen, doch war man bis 7. Juni durch das Eis aufgehalten, am 9. konnte man den Weg nach Julianenhaab fortsetzen, aber die Expedition gelangte erst am 15. Juni im Boot nach Julianenhaab. Bis zum 21. Juni hatte man sich da die Grönländer bereits die Sommerplätze bezogen, mit eingebornen Bootsleuten versehen, und nun begann Steenstrup sofort die Untersuchung der tiefsten und wichtigsten Fjorde Südgrönlands. In einem Arme des Tunugdliorfikfjords versuchte er zum ersten Mal das Eis zu betreten. Er wollte von hier aus das etwa 5 Meilen (Dänische) von da mitten aus dem Eise aufragende »Jungfrauland« eine Felsengruppe erreichen. Trotz aller angewandten Mühe gelang jedoch weder dieser Versuch noch zwei von anderen Stellen aus unternommene, obwohl man sich einmal bis auf etwa 1 Meile dem Jungfrauenlande zu nähern vermochte.

Das hier zwischen den Fjorden im Innern ausgebreitete einzige Sedimentsgestein Südgrönlands, der rothe Sandstein von Igoliks, lieferte ihm auch keinen paläontologischen Anhaltspunkt für die Bestimmung seines Alters. Im weiteren weichen die von Steenstrup gemachten Beobachtungen, obwohl sie natürlich viel reichlicher und sorgfältiger angestellt werden konnten, als es sozusagen mir gestattet war, nicht von den von mir [2]) mitgetheilten Bemerkungen ab.

[1]) Indberetning om de i Grønland i Aaret 1876 foretagne geologiske Undersøgelser af K. J. V. Steenstrup. (Tillæg B. til Rigsdagstidenden for 1877/78.)

[2]) Geologische Beobachtungen gesammelt während der Reise auf der „Hansa" und gelegentlich des Aufenthaltes in Südgrönland. (Sitzbr. d. Kais. Akadem. d. W. 1873. LXVIII. Bd.)

Digitized by Google

Darnach ist die Küste von Südgrönland ein aus Granit und Gneiss aufgebautes von einer Menge paläolithischer Eruptivgesteinsgänge (Porphyr und Diorit) durchschwemmtes Massiv. Ein besonderes Interesse erregt der Umstand, dass Steenstrup die von mir aus dem Igoliks beschriebene Strandlinie, welche nach seiner Messung 45 Meter über dem Meere liegt auch in anderen Fjorden bemerkt und an einer Stelle zwischen Nansak und Kusinga keine Bruchstücke lebender Schaalthiere fand, wodurch diese eine Hebung andeutende Bildung offenbar jungen Datums, wie ich es auch annahm, ist. Die Untersuchungen wurden bis in den Tesemintsfjord im Süden schon nahe Cap Farewell angestellt, jedoch scheint das Eis sehr hinderlich gewesen zu sein. Am 18. September verliess Steenstrup Kanortalik, eine der südlichsten dänischen Stationen, traf mit Lieutenant Holm, der sich schon Ende August von ihm getrennt und nach Europa eingeschifft hatte, jedoch im Hafen auf der Holländerinsel vom Eise blokirt liegen geblieben war, in Julianenhaab wieder zusammen, und erreichte am 24. September das Kayolithlager bei Jvigtut, von wo er sich am 17. October nach Kopenhagen einschiffte.

Wenn die Expedition auch vorläufig den nationalökonomisch wichtigen Erfolg, Auffindung neuer Kayolithlager nicht hatte, so ist die Ausbeute dieser ersten Fahrt in wissenschaftlicher Beziehung eine erfreuliche. Ausser einer genauen astronomisch-trigonometrisch festgelegten Karte des bereisten Districtes von 80 Quadratmeilen, konnte man zahlreiche Beobachtungen über die Bewegungen und Ablation des Gletschereises an mehreren Stellen machen Bezüglich des Inlandseises hält sich Steenstrup nicht berechtigt eine Meinung zu äussern, da er es nicht betreten hat. Trotz der Misserfolge glaubt er jedoch, dass das Inlandeis passirbar sei, nur müsse man, wie bei den gegenwärtigen Polarexpeditionen projektirt ist, von einem festen Punkt gehörig ausgerüstet und in entsprechender Zahl ausgehen. Ein besonderes Ergebniss aber verspricht er sich von einer solchen Bereisung dennoch nicht. Ueberdies betont er die besondere Schwierigkeit, dass man hier nicht nur über das Eis hinweg die Ostküste erreichen, sondern auch denselben Rückweg nehmen müsse.

Sodann brachte Steenstrup eine geologische Karte jener Gegenden mit, welche durch zahlreiche Zeichnungen und Photographien illustrirt wird, und wozu sich noch mikroskopische Untersuchungen der gesammelten Gesteine gesellen. Sie enthält zugleich Angaben über frühere Eisbedeckung und alte Strandlinien. Was die häufig behaupteten Anzeichen einer gegenwärtigen Senkung Südgrönlands anbelangt, so hegt Steenstrup bezüglich ihrer Glaubwürdigkeit gewichtige Zweifel in dem er hinweist, dass an die vielgenannte normanische Ruine im Igoliksfjord seit 1779, wo Arctander sie zuerst erwähnte, bis heute keine Veränderung in der Lage bemerkt wird, und dass wohl Fluth und Strömung auch beachtet werden müssen, und ein scheinbares Sinken ermöglichen könnten.

Endlich wäre auch die antiquarische Ausbeute zu erwähnen, welche in einer beträchtlichen Sammlung von Zeichnungen und Photographien der für die Vergangenheit der Normanen so interessanten Ruinen in Südgrönland besteht.

Herr Steenstrup hat auch im abgelaufenen Jahre seine Untersuchungen in Grönland fortgesetzt, es steht zu erwarten, dass die Ergebnisse nicht hinter den mitgetheilten aus 1876 zurückbleiben werden.

Dr. Gustav C. Laube.

Digitized by Google

Oscar Peschel. Neue Probleme der vergleichenden Erdkunde. 2. Auflage. Leipzig 1876.

Peschel selbst bezeichnete die Methode, welche er in vorliegender Schrift auf die Untersuchung der Gestaltungen der Erdoberfläche anwendete, als diejenige, welche Göthe für die Morphologie der Pflanzen, Cuvier auf dem Gebiete der Anatomie, Bopp für die Sprachwissenschaften adoptirte. Diese Methode ist die vergleichende, welche Aehnlichkeiten (geogr. Homologien) in der Natur aufsucht und aus ihrer örtlichen Verbreitung Aufschlüsse über die Bedingungen ihres Ursprungs zu gewinnen strebt.

In dieser Weise bespricht Peschel in zwölf Abhandlungen die Fjordbildungen, den Ursprung der Inseln, ihre Thier- und Pflanzenwelt, die Abhängigkeit des Flächeninhalts der Festlande von der mittleren Tiefe der Weltmeere, das Aufsteigen der Gebirge an den Festlandsrändern, das Aufsteigen und Sinken der Küsten, die Beschreibungen der Welttheile seit den tertiären Zeiten, die Deltabildungen der Ströme, den Bau der Ströme in ihrem Mittellaufe, die Thalbildungen, die Entwicklungsgeschichte der stehenden Wässer auf der Erde, das Verhältniss und die geographischen Wirkungen der Existenz von Wüsten, Steppen und Wäldern.

Gewiss verdient eine derartige Bearbeitung der Morphologie unserer Erdoberfläche den Namen einer vergleichenden Erdkunde, ohne dass darin ein Grund läge, dem unsterblichen Werke Ritter's oder ähnlichen Schriften den gleichen Namen streitig zu machen. Die Erdkunde betrachtet ja nicht blos unseren Planeten als einen vielgestaltigen Naturkörper, dessen Erscheinungen sie in ihrem Nebeneinander vergleicht, sondern auch als der Schauplatz menschlicher Thätigkeit, deren Ergebnisse in ihrem Nacheinander verglichen werden können und sollen. Eine gewisse teleologische Färbung wird weder der einen noch der andern Art vergleichender Erdkunde fehlen.

Peschel's Buch fand sofort grossen Anklang, und mit vollstem Rechte. Namentlich seit der Unterricht in der Geographie an der Mittelschule sich zu einer selbstständigen Bedeutung emporgerungen hat, kann nach meiner vollsten Ueberzeugung kein Lehrer des Faches seine Aufgabe lösen, wenn er nicht die Ergebnisse der morphologischen Forschungen Peschel's vollständig in sich aufgenommen hat, dass sie ihm in jedem Augenblicke gegenwärtig sind. Aber auch jeder Freund des Gegenstands wird aus dem Buche dessen Stylisirung eine im besten Sinne populäre, allgemein ansprechende ist, reiche Belehrung schöpfen. Dr. Adolf Ficker.

Georges Bousquet. Le Japon des nos jours et les échelles de l'extrême Orient. 2. vols. avec 3 cartes. Paris, Hachette et Cie. 1877.

Im vorliegenden Werke legt der Verfasser das Resultat seiner Beobachtungen über Land und Leute des in jüngster Zeit das Interesse des Europäers in erhöhtem Masse in Anspruch nehmenden Inselreichs im äussersten Osten der alten Welt vor. Als Beirath der Regierung zu Anfang des Jahres 1872 nach Japan berufen, bot sich ihm während eines vierjährigen Aufenthalts und wiederholten Reisen in einzelne Districte des Reiches in

Digitized by Google

seiner Stellung genügende Gelegenheit, einen tiefern Blick in die Organisation von Staat und Volk zu thun, das äussere und innere häusliche Leben der Japaner näher kennen zu lernen. Sein Werk darf in dieser Hinsicht, ohne Anspruch auf wissenschaftliche Gründlichkeit zu machen, und abgesehen von einigen sich hie und da geltend machenden Widersprüchen, als eine interessante und brauchbare Bereicherung der culturgeschichtlichen Literatur über Japan bezeichnet werden.

In richtiger Auffassung, dass die Darlegung cultureller Verhältnisse eines Volkes des Verständnisses ermangeln müsse, wenn ihr nicht eine entsprechende Kenntniss des Landes, seiner Geophysik und Topographie, und seiner Geschichte, als deren combinirtes Resultat die gegenwärtigen Culturverhältnisse sich ergeben, vorhergeht, führt der Autor vorerst das Hauptsächlichste über die Boden-Configuration, den Boden als Herd der Production, diese selbst, das Klima und über die territoriale Eintheilung an, woran sich etwas dürftige Daten über die Race und den Ursprung der Japaner, sowie über die älteste Geschichte des Landes schliessen. Dem Verfasser sind von den darauf Bezug nehmenden Arbeiten deutscher und englischer Forscher die meisten unbekannt geblieben.

Der Geschichte Japans vom Jahre 888—1872 sind mehrere Capitel gewidmet.

Die Erscheinungen des äusseren Volkslebens, die ersten Eindrücke, welche der Europäer vom Lande und vom Volke erhält, die Typen und Classenunterschiede, die sociale Rangstellung und ihre äusseren Kennzeichen sind vom Verfasser mit wenigen Worten, aber klar charakterisirt. Interessant ist die Schilderung der religiösen Feste.

Wir erhalten in den weiteren Capiteln einen lehrreichen Einblick in das häusliche Leben des Japaners; die Stellung der Frau, das Familienleben, das Verhältniss des Dieners zum Herrn des Hauses u. s. w. werden beleuchtet, ein Bild der Wohnung, des Hauses und der Gebräuche im Hause gegeben.

Weiter widmet der Verfasser den physischen Landplagen und den moralischen Gebrechen des Volkes, der Jurisdiction und ihrer Ausübung seine Aufmerksamkeit.

Die folgenden fünf Abschnitte gelten den Ausflügen und Reisen im Lande; so unternahm der Verfasser eine Reise von Yedo nach Osaka und nach dem Norden von Japan, wobei er Gelegenheit fand, über die Aïnos Studien zu machen. Wo der Verfasser seine subjective Auffassung des Gesehenen, soferne es das äussere Leben betrifft, sprechen lässt, ist die Schilderung stets eine anziehende und hinterlässt uns den Eindruck der Unmittelbarkeit, während er bei dem Versuche, über das Volk und seine Zukunft zu urtheilen, seiner subjectiven Mongolenfurcht und des Schreckgebildes einer erneuerten Invasion derselben in Europa sich nicht enthalten kann. Ueberhaupt eifert der Verfasser dagegen, die beiden ostasiatischen Völker, Japaner und Chinesen, mit den Fortschritten unserer im tausendjährigen Kampfe errungenen Kenntnisse auf technischem und industriellem Gebiete so vertraut zu machen, als es geschieht, da er der Ansicht ist, dass das Volk sich wohl alle diese modernen Hilfsmittel nur zu dem Endzwecke aneignen wird, um die Europäer vorerst aus dem eigenen Lande zu verdrängen, später aber vielleicht selbst

Digitized by Google

als Eroberer aufzutreten ohne aber im selben Maasse auch den innerlichen Barbaren in einen Culturmenschen verwandelt zu haben.

Von hervorragendem Interesse ist die Darstellung der Lebens- und socialen Verhältnisse der europäischen Colonie. Der Verfasser hat es nicht an Warnungen fehlen, macht auf die Gefahr aufmerksam, welche aus den unleidlichen nationalen Rivalitäten der Colonie erwachsen, bei einem Volke, welches mit innerem Behagen diese Reibungen verfolgt und das einen scharfen Blick für die Mängel des Europäers hat.

In der zweiten Hälfte des ersten Bandes behandelt der Verfasser die National-Erziehung und ihre Methode, bespricht den Unterricht und das Wesen der Sprache und ihrer Varianten, den politischen Charakter der Sprache und Schrift und zollt der Regierung für ihre rege Fürsorge für die Hebung des öffentlichen Unterrichtes durch die Errichtung von Special-Fachschulen volle Anerkennung. Die Erziehung der Mädchen und Frauen lässt mehr zu wünschen übrig. Ein weiteres Capitel gilt der populären Literatur des Landes, der Schilderung des Theaters und seiner Einrichtung, sowie des spielenden Personals.

Es würde uns hier zu weit führen, wollten wir näher auf die reichen und interessanten Details eingehen, welche der Verfasser im zweiten Bande über das öffentliche und Privatrecht, über die Gesetzgebung des Landes und die für das interne Leben des Einzelnen wie der Familie geltenden Gesetzesbestimmungen anführt.

Ebenso widmet der Verfasser den religiösen Verhältnissen, den einzelnen Confessionen und ihrer Priesterhierarchie, dem Anhange derselben im Volke, ferner dem Christenthume, seiner Vergangenheit und den gegenwärtigen Bestrebungen christlicher Missionäre, seine Betrachtungen.

Die Stellung der Kunst und die nationalen Leistungen auf künstlerischem Gebiete bilden den Inhalt des folgenden Abschnittes. Die hervorragende Eignung des japanischen Volkes zur Entwicklung der decorativen Künste, ihr ausgezeichneter Geschmack wird besprochen, die Anwendung und Mischung der Farbe ist hier zur Wissenschaft erhoben. Treffende Bemerkungen über das Verhältniss des japanischen Künstlers und seiner beschränkten Wirkungssphäre, über den allgemeinen Charakter der japanischen Kunst schliessen dieses Capitel.

Die ökonomische und financielle Situation des Landes hingegen ist vom Verfasser zu oberflächlich behandelt. Wir erhalten kein richtiges Bild von dem Umfange der materiellen Ressourcen des Landes; die Perspective, welche der Verfasser demselben eröffnet, scheint uns zu pessimistisch, mag auch gegenwärtig der Kampf mit der stetig wachsenden Einfuhr europäischer Artikel für die heimische Industrie ein schwerer und verlustreicher sein, so wird bei einiger Energie der nationalen Industrie in jenen Zweigen, die europäische Erzeugnisse übertreffen, ein Gegengewicht gewonnen werden. Dass Japan an der Einfuhr europäischer Fabrikate financiell verbluten wird, wie der Verfasser meint, können wir nicht glauben.

Dr. Chavanne.

Digitized by Google

Monatsversammlung der k. k. geographischen Gesellschaft

am 26. März 1878.

Vorsitzender: Hofrath Professor Dr. von Hochstetter.

Anwesend: Se. kaiserliche Hoheit der durchlauchtigste Protector der Gesellschaft, Herr Erzherzog Kronprinz Rudolf in Begleitung des Oberhofmeisters, Sr. Excellenz des Herrn Linienschiffs-Capitäns Grafen von Bombelles.

Neue ordentliche Mitglieder: Heinrich Backofen, Ober-Ingenieur in Wien; Militärwissenschaftlicher Verein in Prag; F. Nicolai, Realschul-Oberlehrer in Meerane (Sachsen); Dr. Wilhelm Waagen, Privat-Docent an der Universität in Wien; Isidor Weinberger, Inspector und commercieller Vertreter der Werke und Fabriken der k. k. priv. österr. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft in Wien; Wilhelm Bächer, Fabrikant und Gemeinderath, nieder-österreich. Kammerrath in Wien.

Der Präsident eröffnet die Versammlung und gibt den freudigen Gefühlen derselben Ausdruck, Se. kais. Hoheit den durchlauchtigsten Protector der Gesellschaft wieder in ihrer Mitte zu sehen.

Er macht sodann Mittheilung von dem am 6. d. M. erfolgten Ableben des correspondirenden Mitgliedes der Gesellschaft, Herrn Dr. P. Bleeker in Haag, und fordert die Versammlung auf, ihr Beileid durch Erheben von den Sitzen ausdrücken zu wollen. (Die Versammlung erhebt sich.)

Hierauf ladet der Vorsitzende Herrn Prof. Dr. Carl Zehden ein, seinen angekündigten Vortrag über die Tausend-Inseln im Lorenzostrom zu halten. (Siehe Mittheilungen, nächstes Heft.)

Schliesslich hielt Herr Dr. Oskar Lenz einen Vortrag über die Handelsproducte und den Handel an der äquatorialen Westküste Afrikas.

Digitized by Google

Das Vilajet
der
Inseln des weissen Meeres
(Bahr i sefid dschezaïri),
das privilegirte Beylik Samos (Syssam) und das Mutessariflik Cypern (Kybris).

Statistische und militärische Notizen aus den Papieren des früheren Militär-Attachés der k. u. k. österreichisch-ungarischen Botschaft in Constantinopel

A. Ritter zur Helle von Samo,

Mitglied der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien.

1876.

Mit zwei Kartenbeilagen (Siehe Tafel I u. II).

(Fortsetzung.)

V.

Reisenotizen.

A. Das Vilajet der Inseln des weissen Meeres.

I. Abschnitt: Topographische und allgemeine Notizen.

Des Vilajet zerfällt in 5 Sandschsk's mit 12 Kazas und 22 Nahien und zwar:

I. Das Sandschak Bigha mit den Kazas Bigha, Lapsaki, Aivadschik, Eznié, Tenedos und Lemnos.

Die Hauptstadt ist Tschanak Kalä (Topfburg) oder Kaläi Sultanié, — Sitz des General-Gouverneurs, des Militär-Commandanten der gesammten Festungen und Festungs-Artillerie-Truppen der Meerenge und der Inseln des weissen Meeres (s. Mil. Statistik), der Stäbe des 7. Redif-Regiments des I. (Garde-) Ordu, und des Zaptié (Gendarmerie-) Regiments dieses Vilajets, eines Post- und internationalen Telegraphenamtes, eines Quarantaineamtes, eines Hafenamtes, einer Leuchthurmagentie und einer Vilajetsdruckerei.

Tschanak Kalä mit mehr als 6000 Einwohner, zur Hälfte Muhamedaner, zur Hälfte Nichtmuhamedaner, ist ein Transit-Hafenplatz für Holz, Galläpfel, Wolle und Getreide, welche Artikel

Digitized by Google

aus dem Innern gebracht werden, exportirt auch viele Töpferwaaren und betreibt Schiffbau (Fahrzeuge bis zu 60 Tonnen). Im Hafen haben vier bis fünf Remorqueure ihren Standplatz, welche sich mit dem Bugsiren der Segelschiffe durch die Dardanellenstrasse beschäftigen.

Die Stadt besitzt ein Regierungsgebäude (Hükiümet Konaghy), 1 Kaserne (Kischla), 3 Wachhäuser (Karagolhane), 1 Gefängniss (habshane), 1 grosses Quarantaine- u. 1 Communal Spital (hastahane) — 10 Moscheen (die grossen werden Dschami, die kleinen Medsched genannt) einen öffentlichen Ort für Verrichtung der Gebete (Namasghiach) und eine Armenküche (imáret) — 3 christliche Kirchen (Kilisse) und 2 israelitische Tempel (hawra), 1 Rüschdié- und 8 Subian-Schulen, (s. öffentlichen Unterricht), 2 griechische, 2 armenische und 2 israelitische Schulen, 2 Hans. — 365 Kaufläden (dükian), 144 Magazine (mahazé), 58 Kaffeeschänken (Kahwé), 7 à la franca Kaffeehäuser (Casino), 12 Mühlen (dijermen), 21 Werkstätten (fabrika), 3 öffentliche Bäder (hamam), 29 Backöfen (furun), 8 Weinschänken (méhané), 2 Gerbereien (debakhane), 48 Gärten (bagdsche), 4 Kiosks (Kiösckk), 1 Brücke (Köprü), 12 öffentliche Brunnen (tscheschme), 1 Schlachthaus (salhane), 2 mohamedanische, 1 lateinischen, 1 griechischen, 1 armenischen uud 1 israelitischen Friedhof (mezarlyk), 878 Felder und 1,696.911 □Meter Weingärten. Unter den 2960 Häusern befinden sich 1670 von Mohamedanern, 838 von Griechen, 133 von Armeniern, 139 von Juden, 93 von Zigeunern und 27 von Fremden bewohnt.

In Kalä-Sultanie befinden sich Vice-Consulate von Oesterreich-Ungarn, Frankreich, England, Russland, Italien, Spanien, Holland, Belgien, Dänemark, Amerika und Griechenland.

Die Befestigungen (siehe Militär-Statistik).

Unweit Kum Kalä zeigt man die Grabstätten von Achilles, Patroklus und Ajaxes.

Die Kazahauptorte sind auf dem Festlande Bigha, Lampsaki (Lapsaki, Lepsek, das alte Lampsacus) in fruchtbarer weinreicher Gegend, Aiwadschik und Eznié; weitere bemerkenswerthe Orte sind Bunarbaschi an der Stelle des einstigen Troja, Eski-Stambul auf den Ruinen Alexandria-Troas's und Jenischehr.

Die wichtigsten Inseln dieses Sandschaks sind:

Tenedos (Bozdsche-Adassi), kleine gebirgige Insel, treibt Handel mit Muskatellwein und Oel. Die Hauptstadt Tinedo

Digitized by Google

(Tenedos, Bozdscha) liegt mit ihrem Hafen an der Nordostspitze, durch eine Citadelle und ein Fort gedeckt.

Tenedos blieb seit 1657 definitiv in den Händen der Türken und bildete eine ihrer wichtigsten Flottenstationen während der sogenannten griechischen Befreiungskämpfe.

In Tenedos befindet sich ein österreichisches und französisches Vice-Consulat. Am 21. März 1807 erfochten hier die Russen unter Siniavin über Seid-Ali-Pascha, und am 10. November 1822 die Ipsarioten Kanaris und Kyriakos einen Seesieg über den Kapudan Pascha. »Nous étions deux brûlots pour l'expédition de Tenedos,« erzählt Kanaris über diese Unternehmung, »un Hydriote et moi. Les garde-côtes de Tenedos nous virent sans défiance doubler un des caps de l'île, car nous portions pavillon ture et paraissions fuir la poursuite de quelques bâtiments grecs. Je profitai du mouvement des vagues pour faire entrer mon beaupré dans un des sabords du navire de l'amiral turc et dés qu'il fut ainsi engagé j'y mis le feu en criant aux Ottomans: Cornus, vous voila brûlés comme á Chios; La terreur se répandit parmi eux« etc. etc.

Die Citadelle von Tenedos enthält nebst den Unterkünften für die Garnison 1 Getreidemagazin, 2 Brunnen, ein grosses Pulverdepôt mit 5—600 vollen Fässern, welche hier 1807—8 angehäuft wurden, als die Russen sich des Castells bemächtigten. Die Armirung der Citadelle besteht aus circa 50 alten Geschützen, worunter 16 mit Lafetten. Die Garnison unter Commando eines Majors zählt 70 Mann Festungs-Artillerie, welche 1 Compagnie repräsentiren. An Zaptié's zählt die Insel 8 Mann.

Am 2./3. Juli 1874 wurde die unterhalb der Citadelle gelegene Stadt (circa 800 Häuser und Kaufläden) durch eine Feuersbrunst zerstört.

Lemnos (Stalimene, Limni Adassi) wesentlich vulkanischen Ursprungs, wovon zahlreiche vulkanische Producte, wie die therapeutische Siegelerde (terra sigillata, terra Lemnia), Meerschaum, heisse Quellen und dgl. Zeugniss geben; der seit mehr als 2000 Jahren erloschene Vulkan Mosychlos galt den Alten als Wohnsitz des Kephästos, dem die ganze Insel geweiht war.

Lemnos ist fast ganz gebirgig, arm an Baumwuchs, aber für Getreide und Weinbau sehr geeignet. Die Insel producirt jährlich über 12 Millionen Kilogramm Meersalz.

Digitized by Google

An der Stelle der alten Stadt Myrnia auf der Westküste liegt heute Limni, mit gutem Hafen, einem Castell und circa 1000 Einwohnern. In dem Castell garnisonirt 1 Compagnie der Festungs-Artillerie-Abtheilung von Tenedos in der Stärke von circa 60—70 Mann.

Nach der Zerstörung der türkischen Flotte bei Tscheschme (1770) begab sich die russische Eskadre vor Lemnos, um sich der Citadelle zu bemächtigen. Die kühne Landung des späteren Kapudan Pascha Hassan Bey mit 3000 Freiwilligen, welche auf elenden Barken herbeigeeilt waren, rettete die Belagerten, Hassan überfiel die Russen, und jagte sie bis nach dem Hafen d'Antonio wo sie sich einschifften und die Insel verliessen. (Ueber Lemnos, siehe Conze's Reise auf den Inseln des thrazischen Meeres 1860. Choisseuil Gouffier schätzte die Zahl der Einwohner von Lemnos auf 30.000 (?)

Samothraki (Semadrek, Semendrek) besteht zum grössten Theile aus einer in westlicher Richtung verlaufenden Bergmasse (Saoki bei den Alten), deren höchster, jetzt Phengar genannter Gipfel sich höher als alle umliegenden Küsten und Inseln über dem Meere erhebt; Neptun beobachtete, nach Homer, von diesem Berge den Kampf zwischen Griechen und Trojanern.

An der Nordküste lag die Stadt gleichen Namens von der noch ausgedehnte Ruinen (Paläopolis) erhalten sind. — Plinius nannte die Insel die »Hafenloseste«. Sie hat nur ein Dorf namens Chora (Ortschaft), $1^1/_2$ Stunden vom Meere entfernt und zählt circa 2500 Einwohner (siehe Conze und l'Univers).

Archäologische Forschungen und Ausgrabungen wurden neuerer Zeit wiederholt auf Samothraki vorgenommen: 1863 Herr Champoiseau, damals französischer Consul in Adrianopel — 1866 die Herren Deville und Cocard, Mitglieder der französ. Schule zu Athen — im Frühjahre 1873 Herr G. Lang Commandant der österr. Fregatte »Zrinyi« — stets im Auftrage ihrer respectiven Regierungen.

Imbros (Imrus) hat nach Choisseuil Gouffier (Voy. t. II) 3000 Einwohner in 4 Dörfern, Reiche Kohlenlager, Fischfang und Muschelfischerei.

In dem ganzen Sandschak von Bigha befinden sich 15 Regierungsgebäude, 24 Zollämter (Gümrük), 18 Quarantainenämter (Karantina), 7 Spitäler, 162 grosse, 161 kleinere Moscheen, 7 Rüschdié-

Digitized by Google

und 323 Sübianschulen, 10 Tékkes (Bethäuser der Derwische), 226 Kirchen, 12 christliche Schulen, 223 Klöster (monastir), 17 Han's (Einkehrhäuser), 28 Windmühlen, 91 Wassermühlen, 24 Hamams, 164 Backöfen, 6 Färbereien, 72 Fetterzeuger (jaghhane), 41 Honigconditoreien (pekmeshane), 28 Töpfereien (tschömlekhane), 5 Baumwollfabriken, 8 Fischereien, 4 Steinbrüche, 96 Weinschänken, 53 Gerbereien, 611 Gärten, 9520 Weingärten, 240.917 Felder, 7 Brücken, 1089 öffentliche Brunnen, 15 Schlachthäuser, 3162 Vorrathsmagazine (anbar), 5 warme Quellen (Kaplitscha), 842 Zieh-Brunnen (Kuju), 2978 Oelgärten (Zeitynlyk), 114 mohamedanische und 55 nicht-muhamedanische Friedhöfe. Von den 26916 Häusern sind 10308 von Muhamedanern, 10544 von Griechen, 208 von Armeniern, 139 von Juden u. 268 von Zigeunern, der Rest von Fremden bewohnt

Die unter egyptischer Verwaltung stehende Insel Thasos (vom Volke Taschos genannt) mit reichbewaldetem Gebirge, aus dem im Alterthume Gold und Marmor gewonnen wurde; auch war der Wein der Insel berühmt. Die gleichnamige Hauptstadt von der noch bedeutende Ruinen erhalten sind, lag an der Nordküste an der Stelle des jetzigen Landungsplatzes.

Vom Landungsorte Liman oder Panagia, 4stündiger Ritt nach Theologo, der grössten Ortschaft der Insel in der Mitte ihrer südlichen Hälfte, auf dem Wege dahin liegt Potamia. Die zwei höchsten Berggipfel der Insel sind der Ypsarion und der Elias.

Die Insel zählt über 800 Häuser mit circa 2000 Seelen in den 9 Ortschaften Panagia (oder Liman) Potamia, Theologó, Volgaro, Kassawi, Sotiro (Pyrgos), Kaissaraki, Mories und Kastro. Schulen befinden sich in Panegia, Potamia, Theologo, Mories und Volgaro. Getreide- und Weinbau, Ausfuhr von Schiffbauholz, Oel, Honig und Wachs.

Die Einwohner von Thasos haben sich an den griechischen Revolutionskriegen nicht betheiligt. (Ueber Thasos siehe Hassenbach, de insula Thaso 1838, Conze, Reisen auf den Inseln 1860).

Zu den kleinen, in offiziellen Nachweisungen nicht verzeichneten Inseln gehören noch Kaseno bei Lemnos, und die nach ihren alleinigen Bewohnern genannten Tauschan (Kaninchen-) Inseln.

2. Sandschak Midillü (Metelino) mit dem Kaza Molyvo.

Mytilene (Heimerte, Lasia, Pelasgia, Aegira, Aethiope, Pentapolis, Macaria, Issa, Metelino, Lesbos, Midillü Adassi)

Digitized by Google

mit dem Hauptort Mytilene oder Kastro (nach einheimischem Dialekt Mitilana) hat 16 Moscheen. Die Stadt hatte 2 Häfen, einen an der Nord- und einen an der Südseite, die beide durch weit vorgeschobene Steindämme geschützt, und durch einen quer durch die Stadt laufenden Canal mit einander verbunden waren. Dieser Canal ist jetzt gänzlich verschwunden, der nördliche Hafen verlassen und auch der südliche nur noch für kleinere Schiffe zugänglich; die Dampfschiffe halten ausserhalb. Kenntlich ist noch die Akropolis auf dem gegen das Meer steil abfallenden Hügel nordöstlich über der Stadt und die Form des Theaters am Abhange des westlich von der Stadt sich erhebenden Hügels. Auf der Seite des nördlichen Hafens liegt das Türkenviertel mit dem Regierungsgebäude, zwischen diesem Stadttheil und der Citadelle die Friedhöfe beider Religionen. Das Castell liegt auf der Stelle der alten Akropolis und beherrscht den Hafen und die Stadt.

In Mytilene befinden sich Vice-Consulate von Oesterreich-Ungarn, Russland, Frankreich, England, Italien und Holland.

Die Insel Mytilene war im Alterthume ihrer vielen Städte wegen bekannt; Plinius zählte deren 8, Scylax und Pomponius Mela nur 5, daher der Name Pentapolis. In der Geschichte der Insel erscheint sie zum letzten Male selbstständig in der Mitte des 14. Jahrhunderts, unter eigenen Herzogen aus der genuesischen Familie der Gatteluzi, bis sie 1462 unter die Herrschaft der Türken kam. Mytilene wurde 1755 durch Erdbeben und zu Anfang des 19. Jahrhunderts durch Feuersbrunst stark verwüstet, Die Insel war 1821 längere Zeit der Aufenthaltsort der türkischen Flotte.

Mytilene wird von mehreren Gebirgsrücken durchzogen, worunter der Lepetymnos (jetzt Gelia) im Norden, und der Olympos (jetzt Hagios Ilias) im Süden die bedeutendsten sind. Zwischen denselben liegen ausgedehnte fruchtbare Ebenen mit schönem Baumwuchs, Feldern und Weingärten, daher Weizen, Oel, Wein und Südfrüchte die Hauptproducte der Insel bilden; auch liefern die Berge schönen Marmor. Die Buchten von Jero im Südosten und Kalloni im Süden dringen tief in das Innere, und gewähren den Anblick von Landseen.

Nebst Mytilene (Kastro) hat die Insel noch 2 feste Plätze in schlechtem Zustande, und zwar Molyvo und Sigri, in welchen die 230 Soldaten welche die Festungsartillerie-Abtheilung von

Digitized by Google

Midillü formiren (s. Militär-Statistik) in folgender Weise vertheilt sind:

Midillü Kalässi 120 Mann, 40 alte Geschütze verschiedenen Kalibers.

Molyvo 40 Mann, 20 alte Geschütze.

Sigri Kalässi 70 Mann, 20 alte Geschütze.

In Castro befinden sich überdies 12 Feldkanonen und ein grosses Pulvermagazin.

Von den bis zum Jahre 1870 auf der Insel im Verhältnisse von 160 : 70 : 80 in den 3 festen Plätzen repartirten alten Geschützen aus Bronze und aus Eisen, wurden 1871/72, 200 Bronze- und 30 Eisenkanonen nach dem Arsenal von Konstantinopel transportirt. In der auf dem Continente, Castro gegenüberliegenden Stadt Aiwali garnisonirt eine Compagnie des in Smyrna befindlichen Bataillons des 4. Infanterieregimentes vom I. Ordu. — Das auf dem Festlande liegende alte Castell Baba Kalässi wird von 1 Unterofficier und einigen Soldaten der Festungsartillerie-Abtheilung von Midillü bewacht.

Für Mytilene ist ein Kriegsdampfer als Stationsschiff systemisirt (dermalen Esser i Nuzhet mit 6 kleinen Kanonen und 40 Mann an Bord).

Zaptiés. Bis 1870, 100 Mann, seither nur 75 für den Dienst auf der ganzen Insel.

In dem Sandschak Midillü befinden sich nach amtlich türkischen Quellen im Ganzen 3 Regierungsgebäude, 1 Kaserne, 4 Gefängnisse, 24 Moscheen, 5 Tekkes, 20 christliche Kirchen (nach Consul Dr. Bargigli mehr als 100), 3 Männer- und 1 Frauenkloster, 175 Kaufläden, 1 Vorrathsmagazin, 62 Backöfen; 12 Hamams, 9 Gerbereien, 199 Gärten, 454 Felder, 1 Schlachthaus, 433 Magazine, 128 Mühlen, 20 Töpfereien, 2 türkische Rüschdié- und 69 Sübianschulen, 132 öffentliche Brunnen, 25 türkische und 15 christliche Friedhöfe, 11 Färbereien, 62 Weinschänken, 191 Kaffeeschänken, 2 warme Quellen.

Von den 2 griechischen Metropoliten residirt der eine in Mitylene, der andere in Kalonia.

Von den 19.522 Häusern werden 2818 von Türken, 16.594 von Griechen, 86 von Zigeunern, der Rest von Fremden bewohnt.

Anmerkung. Im Jahre 1860 wurde auf Mytilene zum erstenmale der Versuch einer Rekrutirung gemacht, und zwar für

Digitized by Google

das I. Ordu. (Ueber Mytilene s. Bonton, Mémoire sur Mételin 1856, — Newton's Travel's in the Levant I, 1865, — Conze, Reisen auf der Insel im Jahre 1865, und Anhang zu Dr. Scherzer's »Smyrna« 1873. — s. Beilage V.)

3. Sandschak. Sakyss (Chios) mit den Kazas Ipsara und Kosimada (Spalmadores). Die Insel Chios (Sakyss, Ophiusa, Pityusa. Makris) hat 4 Häfen wovon der beste Delphino (Kato Phana) an der Südküste; sie ist von Bergen bedeckt, worunter der Eliasberg der höchste, hat sehr fruchtbaren Boden und treffliches Klima. Schon im Alterthume durch ihren Wein und ihre Feigen berühmt, wird auch jetzt bedeutender Handel getrieben mit Wein, Honig, Wachs, Oel, Baumwolle, Seide, Käse, sowie Südfrüchten und vorzüglichem Mastix. Der Mastix- (Sakys-) Production verdankt Chios ihren türkischen Namen Sakysadassi (Mastixinsel). Man unterscheidet 4 Gattungen von Mastixbäumen: Der Skinos und der Skinosaspros liefern den besten d. i. den durchsichtigsten und trockensten Mastixgummi. Der Votomos hat kleinere Blätter und gibt nur wenig Gummi. Der Mastix des Piscari endlich fliesst so reichlich, dass man mitunter Stücke von zwei Fingerbreiten erntet. In der Regel varirt die jährliche Ausfuhr an Mastixgummi zwischen 50 und 60.000 Okka. — Die Handelsflotte von Chios soll 4—500 Schiffe zählen; in der Werfte im Norden des Türkenviertels der Stadt Chios werden Dreimaster mit bis 40.000 Kilo Gehalt gebaut.

Die Frauen von Chios sind wegen ihrer Schönheit und Anmuth berühmt; die Männer wegen ihres unternehmenden, zügellosen Charakters. Ein altes Sprichwort der Bewohner des Archipels sagt: Ein weiser Chiote ist so selten wie ein grünes Pferd.

Die Hauptstadt, im Alterthume Chios, jetzt von den Eingebornen Kastro genannt, liegt auf der Ostküste der Insel und hat circa 13.000 Einwohner. Am nordwestlichen Ende der eigentlichen von Griechen und Franken bewohnten Stadt liegt die von alten genuesischen Mauern umschlossene Festung oder Türkenstadt (500 Häuser, 4 Moscheen, 2 Thore) mit einer Batterie am Hafeneingang und im Ganzen 150 alten Geschützen verschiedenen Calibers. Die Garnison besteht aus 2 Compagnien (150 Mann) der Festungsartillerie-Abtheilung von Sakyss unter Commando eines Majors, und 1 Compagnie des 2. Bataillons vom 4. Infanterieregiment des I. Ordu. Die 3. Compagnie der Festungsartillerie-

Digitized by Google

Abtheilung von Chios garnisonirt in Jeni Kalä (54 alte Geschütze). Diese Compagnie detachirt auch je einen Unterofficier und einige Mann zur Bewachung der im Verfall begriffenen alten Forts von Tscheschme (40 Geschütze), Kuschadassi oder Skalánova (28 Geschütze) und Sighadjik (11 Geschütze). Die drei letztgenannten Befestigungen sind für gänzliche Auflassung beantragt, und sollen die meist unbrauchbaren alten Geschütze zum Umgusse in die Arsenale nach Konstantinopel gesendet werden.

Die Zahl der auf Chios wirklich vorhandenen Zaptié's beträgt circa 50 Mann.

Vor den sogenannten griechischen Befreiungskämpfen soll die Insel 600 Dörfer und 66 Kirchen besessen haben. Unter den 9 Klöstern von Chios ist das bedeutendste das von Nea-Moni, im Centrum der Insel in einer einsamen Ebene gelegen; es enthielt zur Zeit der Insurrection mehr als 400 Mönche, deren Zahl heute auf 60 bis 80 herabgeschmolzen ist; ihr Bodenbesitz umfasst nahezu $^1/_6$ der ganzen Insel.

Auf Chios befinden sich Vice-Consulate von Oesterreich-Ungarn, Frankreich, England, Belgien, Italien, Deutschland, Portugal, Schweden und Norwegen, Holland und Griechenland.

In dem Sandschak Sakyss befinden sich nach amtlichen türkischen Quellen vom Jahre 1876: 1 Regierungsgebäude, 1 Kaserne. 1 Gefängniss, 2 Wachthäuser, 7 Moscheen, 2 Medresses, 1 Rüschdié- und 4 Sübian-Schulen, 2 Tekkes, 9 griechische Schulen, 2 katholische Schulen, 9 Klöster, 2 Hans, 594 Kaufläden. 4 Vorrathsmagazine, 12 Bäckereien, 31 Kaffeeschänken, 2 Hamams, 2 Gerbereien, 714 Gärten, 62.130 Felder, 1 Schlachthaus, 1 Töpferei, 7 Färbereien, 50 Weinschenken, 322 Magazine, 5 Einkehr-Stallungen, 5 Mühlen, 9 öffentliche Brunnen, 5 türkische und 12 christliche Friedhöfe.

Von den 10.428 Häusern sind 38 von Türken, 10.075 von Griechen, 53 von Zigeunern, die übrigen von Fremden bewohnt.

Ein politisches Memoire des Fürsten Gortschakoff (1867) gibt der Insel Chios 75.000 Einwohner, 586 Kirchen, und 450 Handelsschiffe mit 5000 Matrosen.

Nach Angabe des Gouverneurs zählte die Insel (1875) bei 70.000 Einwohner, worunter circa 2—3800 Muhamedaner.

Ipsara, (Osara, Psyra) kleine felsige Insel, zählte vor dem sogenannten griechischen Befreiungskriege angeblich

Digitized by Google

mehr als 20,000 Bewohner, und bildete während desselben nebst Hydra und Spezzia eine Hauptstütze der griechischen Seemacht, wurde aber im Juli 1824 von den Türken erobert.

4. Sandschak Istankŏi (Kos) mit dem Kaza Kalimnos.

Die Insel Kos (Stanchio, Ko, Caris, Meropis Meropia, Istankŏi) im Alterthume berühmt durch trefflichen Wein, und Weberei leichter durchsichtiger Gewänder, besonders aber durch den prächtigen Tempel des Asklepios, welcher in der Vorstadt von Kos errichtet war und das Gemälde der Anadyomene von Apelles enthielt, Geburtsort des Arztes Hippokrates, des Dichters Philetes und des Malers Apelles.

Kos unterwarf sich den Türken nach dem Falle von Rhodus. Zur Zeit des griechischen Revolutionskrieges war Stanchio der Centralpunkt der türkischen Operationen gegen Samos. Die Insel selbst verhielt sich damals ganz ruhig, und blieb daher verschont.

Die Hauptstadt Kos liegt an der Nordostküste am Fusse eines Hügels (5 Moscheen). In Kos besteht ein Kastell mit 60 alten Geschützen und 4 6pfündigen Feldkanonen. Die Festungsartillerie-Abtheilung dieser Insel zählt circa 200 Mann. In dem auf dem Continente Istankŏi gegenüberliegenden Budrun (Halicarnassus) befindet sich ein seit 1872 desarmirtes altes Kastell mit 1 Detachement von 1 Lieutenant und 20 Mann der Festungsartillerie-Abtheilung von Istankŏi.

Viceconsulate von Oesterreich-Ungarn, Holland, Russland, England und Griechenland.

Kalymnos (Kalmios, Claros, Kalinna) hat 2 Hafenplätze an der Südküste.

Indschirlý Adassi (die Feigeninsel, Nisyros) hat eine Bucht an der Nordküste aber keinen Hafen.

Astropalea (Astobalia, Pyrrha, Pylea, Theon-Trapeza) mit gutem Hafen, fruchtbarem Boden, wenig Anbau.

Leros (Lerios, Leria). Die einstige Citadelle wurde 1648 vom Venetianer Toscolo zerstört; die Insel hat 3 gute Hafenplätze, worunter der Beste an der Ostküste in der Terracobucht, an deren Eingang die kleine Insel Lepida liegt.

Patmos (Patinos, Palmosa, Patmo) »wo der Apostel Johannes im Jahre 95 seine Offenbarung schrieb«. Neben dem 1088 gegründeten grossen Kloster ist eine im Bereiche des

Digitized by Google

Archipels sehr frequentirte Schule. Die Insel ist fruchtbar und hat bequeme Hafenplätze, worunter der, Naxos gegenüberliegende, bei der Stadt Patimo der Beste im Archipel genannt wird.

Nicaria (Icaria) hat keinen Hafen, sondern nur Landungsplätze für kleine Fahrzeuge. Die Bewohner dieser Insel leben vom Holzhandel mit Chios und Skalanova; sie verkaufen auch Schafe, Schweine, Honig und Wachs und sind sehr geschickte Schwammfischer.

Ueber die kleinen Inseln im Westen von Nicaria sagt Michaud et Ponjoulat t. III. p. 451: Les marins ne traversent pas ces détroits sans être saisis de crainte, car c'est là que les corsaires attendent leur proie; tous les rivages sont bordés de criques, de petites anses, deports fermés pas des écueils; les pirates sortent de là pour tomber sur les navires comme les bêtes fauves sortent de leurs antres sauvages pour attaquer les troupeaux et les pasteurs.« Zu diesen Inseln gehören circa 18—20 unbewohnte; darunter nennt Tournefort: Gross-Fourni, S- Minas, Klein-Fourni und Timena, ferner Alatho, Petro, Prasonisi, Coucounes, Astropofages, Agnides, Strongylo und Daxalo.

Anmerkung. Zu den kleinen meist unbewohnten Inseln des Sandschaks gehören auch Lepsia (Lipso), mit dem nur von Plinius (Plin. Hist. nat. V. 37) genannten Inselchen Hyetassa im Norden, Phartenion im Süden, und Pharmaco (Pharmacusa), wo nach Plutarch (Caes. I.) Cäsar, als er von Bithynien zurückkehrte wohin er zur Zeit der Diktatur Sylla's sich begeben hatte, von Seeräubern gefangen und festgehalten wurde. Dieselben verlangten 20 Talente für seine Freilassung. Cäsar lachte über ihre Unkenntniss seiner Stellung und versprach ihnen 50. Er sendete hierauf einen Theil seiner Begleiter nach verschiedenen Städten aus, die erforderliche Summe zu sammeln, und blieb nur mit einem seiner Freunde und 2 Dienern 38 Tage mit den Räubern, die er so sehr mit Verachtung behandelte, dass er ihnen Schweigen gebieten liess, so oft er schlafen wollte; er arbeitete dabei an seinen Gedichten und Reden, welche er den Piraten vorlas, und schalt jene unwissende Barbaren, auf welche dieselben keinen Eindruck machten, ja er drohte oft lachend, sie einst alle umbringen zu lassen. Den Räubern gefiel die Offenheit des Jünglings, welche sie einfach für Ausbrüche natürlichen und lustigen Temparaments hielten. Als jedoch Cäsar aus Milet sein Lösegeld erhalten und

Digitized by Google

die Insel verlassen hatte, überfiel er die Räuber mit den Schiffen des nahen Hafens jener Stadt, nahm beinahe alle gefangen und liess sie kreuzigen, wie er es ihnen oft lachend auf der Insel versprochen. So hatte der noch ganz junge Cäsar schon damals die Ueberlegenheit seines Geistes und seine Geschicklichkeit gezeigt in der Kunst, die Menschen zu behandeln.

Plinius spricht auch über die in der Muanderbucht gelegene Insel Lade (Late), wo die griechische Flotte sich sammelte, um gegen die Perser zu kämpfen; die 2 Cameliden bei Milet, und die 3 Trogylien: Psilos, Agennos und Sandalios bei Mykale (s. Plin. Hist. Nat. V. 36, 2).

In dem ganzen Sandschak Istanköi befinden sich 2 Regierungsgebäude, 1 Kaserne, 2 Wachthäuser. 8 grössere, 5 kleinere Moscheen, 1 Medresse, 1 Rüschdié-, 35 Sübian-Schulen, 1 Tekke, 281 Kirchen, 237 Kaufläden, 11 Bäckereien, 1 Helva-Conditorei, 137 Kaffeeschänken, 8 Hamams, 1 Gerberei, 3913 Gärten und Weingärten, 13.610 Felder, 2 Wollspinnereien, 274 Weinschänken, 27 Magazine, 800 Stallungen, 87 Mühlen, 29 öffentliche Brunnen, 6 türkische und 20 christliche Friedhöfe.

Von den 6394 Häusern sind 294 von Türken, 6085 von Griechen, 10 von Juden, 5 von Zigeunern, der Rest von Fremden bewohnt.

5. Sandschak Rhodus mit den Kazas Synii, Meis und Karpathos.

Die Insel Rhodus (im Alterthume Opiussa, Delchinis Aethrea, Trinacria, Corymbia, Pacessa, Maracia und Atabyria genannt) hatte seit Kaiser Vespasian die mehr oder weniger selbstständige Stellung eingebüsst, welcher sie sich sowohl als dorische Republik, wie auch unter Alexander und zu Anfang der römischen Herrschaft erfreute; nachdem sie das Misstrauen der Römer erregt, verlor sie erst ihre Besitzungen (Karien und Lydien), dann ihre Freiheit und wurde der Mittelpunkt der zu einer römischen Provinz vereinigten Küsteninseln. Erst im Mittelalter erhielt Rhodus wieder einige Wichtigkeit. Im Jahre 651 eroberte sie der Khalif Moawijah, Durch die Kreuzzüge kam sie aber wieder in die Hände der Christen, und wurde 1309 dem Johanniterorden nach dem Verluste von Palästina als Wohnsitz überlassen. Der Orden musste die Insel 1525 verlassen, weil er sich gegen die Angriffe des Sultans Suleiman nicht länger zu halten vermochte, und setzte sich auf Malta fest.

Digitized by Google

Der »Univers« zählt auf Rhodus nebst der Hauptstadt und dem Flecken Lindos noch 44 Dörfer; im vorigen Jahrhunderte soll die Zahl der Einwohner 80.000 Seelen betragen haben; Michaud und Poujoulat beziffern nach einer Zählung v. J. 1830 die Bevölkerung mit 16.000 Seelen. — Savary (Lettres s. le Grec. S. 81) zählt nebst den 2 Städten Rhodus (Türken und einige Juden) und Lindos, 5 muhamedanische Dörfer, 5 Flecken und 41 Dörfer von Griechen bewohnt, — im Ganzen 7500 Familien, worunter 4700 muhamedanische, 2500 griechische und 300 jüdische. Die Familie à 5 Seelen rechnend, gibt er der Bevölkerung die Ziffer 37.500. — Der Gouverneur von Rhodus gab mir (1874)) die Ziffer von 28.000 Einwohnern, worunter 6000 Türken, 2000 Juden und 20.090 Christen.

Die Insel befindet sich heutzutage noch in vernachlässigtem Zustande; es gibt keine fahrbaren Strassen, die Waldungen sind verwüstet, und die Bodenproduction scheint darniederzuliegen. Der Ertrag an Feigen, Oliven und Südfrüchten ist verhältnissmässig gering; nur die Rebe behauptet den alten Ruhm; es sollen jährlich 400.000 Pfund Rosinen in den Handel kommen, ausserdem Seide und Sesam.

Die Hauptstadt Rhodus ist amphitheatralisch gebaut und hat 1 Hafen. Im Alterthume erlangte sie Berühmtheit durch den Koloss und durch eine von Aeschines 224 v. Chr. hier gegründete Rednerschule. — Die Festungswerke liegen in Ruinen, sowie auch seit dem Erdbeben von 1863 die Johanniskathedrale der Ritter, welche in eine Moschee umgewandelt worden war. An die Zeit der Ordensritter erinnern noch die alte Ritterstrasse, ferner die Reste der verschiedenen Grossprioreien. — Sowie für Constantinopel Pera, ist Neochori im Nordwesten der eigentlichen Festung, und in dessen Verlängerung Paximada, Varosch oder Marasch die Christenstadt von Rhodus.

Südwestlich der Stadt liegen, 2—3 Stunden entfernt, die Ruinen des alten Rhodus. — Rhodus hat 11 grössere und 15 kleinere Moscheen, 1 Imaret, 1 öffentliche Uhr, 3 Medresses, 3 griechische und eine katholische Kirche. Die Festung hat 5 Thore.

Die Befestigungen der Stadt theilen sich in 3 Theile: Die durch Mauern geschützte innere Stadt, die Batterie St. Elmo (Leuchtthurm) und die Batterie St. Angelo. Die Summe der in

Digitized by Google

diesen Localitäten umherliegenden, meist lafettenlosen alten Geschütze beträgt ungefähr 150, inclusive 8 kleiner eiserner Geschütze für Salutschüsse und 3 6pfündiger Feldkanonen. Die Vorräthe der Truppen von Rhodus bestehen angeblich in 29.000 Kilo Getreide, welche in 6 unterirdischen Magazinen aufbewahrt sind, und wovon jährlich $^1/_3$ erneuert wird.

Bis zum Jahre 1872 bestand noch das Festungsartillerie-Regiment Nr. 6 mit dem Stabe in Rhodus, es zerfiel in 4 Bataillone, und zwar:

Nr. 1 in Adalia und Alaja.

Nr. 2 auf Cypern.

Nr. 3 auf Rhodus.

Nr. 4 auf Stanchio und Budrun. — Im Jahre 1872 wurden die alten Befestigungen von Adalia und Budrun aufgelassen; die respectiven Geschütze dieser beiden Orte wurden nach Rhodus und Stanchio transportirt und den dortigen Garnisonen einverleibt.

Die Festungsartillerie-Abtheilung von Rhodus formirt jetzt 3 Compagnien unter Commando eines Majors (s. Militärstatistik).

Im Hafen von Rhodus stationirt ein kleiner Kriegsdampfer (Muhassil) mit 4 Kanonen und 40 Mann an Bord.

Zaptiés: Im Ganzen 90 Mann zu Fuss mit Kapselgewehren, 10 Mann zu Pferd mit Säbel und Pistolen für den Dienst des ganzen Sandschaks. In der Stadt Rhodus gibt es nur 25—30 Zaptié's.

Rhodus steht in telegraphischer Verbindung directe mit Candia, und über Mermeridjé mit Smyrna, Syrien und Egypten.

In Rhodus befindet sich 1 österreichisch-ungarisches, 1 englisches, 1 französisches, 1 russisches, 1 holländisches und 1 griechisches Viceconsulat, ferner ein holländisches auf der dependirenden Insel Kharpatos.

Näheres über die Insel Rhodus s. Coronelli, Isola di Rhodi, Venezia 1688, — Rost's hist. arch. Fragment 1824, — C. Mannert, Geogr. der Griechen, Band III, Nürnberg 1802, — Col. Rottier, Description des monuments de Rhodes, Bruxelles 1820, — Cf. Meursius Rhodus. T. 1, C. III, — Dapper's Description de l'Archipel p. 88, — M. de Marcellus, Souvenirs d'Orient II, 268, — Pococke, Description de l'Orient, T. IV, p, 208, — Revue des deux mondes 1844, p. 809, — Savary, Lettres sur le Grece, — Michaud et Poujoulact, Corr. d'Orient, — Demosth. Orat. de Rhodiorum

Digitized by Google

libertate coll. Didot. XVI, p. 100, — Hammer's V. Theil, die Insel Rhodus (Braunschweig 1861).

Zum Sandschak von Rhodus gehören ferner die Inseln: Symi (Symia-Sumbeki) mit 2 Häfen, wovon der im Norden eine weite Einfahrt hat und die grössten Schiffe aufnehmen kann. Die Bewohner von Symi sind berühmte Schwammfischer. — Am 19. November wird alljährlich hier im Kloster Panormiati das Fest des heiligen Michaels von den Griechen gefeiert, welche massenhaft von Konstantinopel wie von allen Theilen des Archipels dahin strömen, um 2 Tage hindurch ununterbrochen zu trinken, zu essen und zu tanzen. In Folge der vielen Geschenke, welche die Wallfahrer mitbringen, ist das Kloster eines der reichsten in der Türkei, es wurde 1775 gegründet.

Charki (Chalki, Caravi).

Karpathos (Kerpé) mit hohen Bergen und guten Viehweiden. Eisen und Marmorgruben.

Missy (Meis, Castelloryso, Miss-Adassi).

Kasos (Kaschos) etc.

In dem Sandschak Rhodus befinden sich nach amtlichen türkischen Quellen vom Jahre 1876, 1 Regierungsgebäude, 1 Kaserne, 1 Wachthaus, 4 Gefängnisse, 13 grössere Moscheen, 24 Medsched, 3 Medresses, 3 Tekkes, 1 Rüschdié- und 7 Sübianschulen, 48 griechische Kirchen, 1 französisch-katholische Kirche, 3 jüdische Tempeln, 10 griechische Schulen, 1 fränkische Schule, mehrere Pulver- und Waffendepôts, 25 öffentliche Brunnen, 350 Kaufläden, 15 Bäckereien, 1 Helva-Conditorei, 160 Kaffeeschänken, 3 Hamams, 1 Gerberei, 1315 Gärten und Weingärten, 38.530 Felder, 1 Schlachthaus, 10 Färbereien, 15 Weinschänken und 65 Mühlen.

Unter den 16.762 Häusern sind 1172 von Türken, 10.270 von Griechen, 320 von Juden, die übrigen von Fremden bewohnt.

Digitized by Google

II. Abschnitt.

Notizen über Finanzen, öffentlichen Unterricht, Schifffahrt, Bodenproduction, Handel, Viehzucht, Schwammfischerei etc.

Finanzen.

Die Einnahmen des Vilajets bestehen in Besitz-Steuern (Verghi), Militärbefreiungstaxen (Bedelie i Askierié),*) Zehnt-Steuern (Aschar), Zöllen (Gümrük) und anderen Abgaben (Russomat), für Salz, für Stempel, für Getränke, für Tabak; dann Waggebühren (Kantarie) Verzehrungs- oder Lebensmittel-, Fischer-, Municipal-Steuern etc.

Die amtlichen Ausweise über die Einnahmen (Váridat) und über die Ausgaben (Mas-sarifát) der Verwaltung des Vilajets der Inseln für das Jahr 1292 (1875) geben folgende Ziffern:

Einnahmen

(in Piastern.)

	S. Bigha	S. Midillü	S. Sakyss	S. Istankoi	S. Rhodos	Summe
1. Verghi und Bedelie i, Askierié ...	43,758.567	1,852.890	1,737.385	355.272	767.775	9,091.889
2. Aschar und Russomat ..	4,426.059	1,073.090	88.820	475.207	866.719	6,889.386
3. Einahmen der eigenen Regie.....	4,085.328	2,539.919	254.377	132.259	316.269	7,328.151
4. Verschiedene Einkünfte (Hassilát Mutenevie)	54.090	55.630	22.150	7.840	68.030	207.740
Summe..	12,944.044	5,521.529	2,102.233	930.577	2,018.793	23,517.176

*) Creta und ein Theil der vorwiegend von Griechen bewohnten Inseln sind auf Grund alter Privilegien bis zu Anfang der 70er Jahre sowohl von der Conscription, als von der Landes-Steuer befreit geblieben, welche nunmehr allmälig gleichmässig über alle Unterthanen des Reichs ausgedehnt werden soll.

Digitized by Google

Ausgaben

(in Piastern.)

	S. Bigha	S. Midillü	S. Sakyss	S. Istanköi	S. Rhodos	Summe
1. Innere (Dachilie) ..	2,495.687	224.643	238.230	173.400	30.359	3,435.550
2. Finanzen (Malié).....	885.957	212.273	120.218	68.215	314.876	1,601.540
3. Cultus und Justiz (Scheriat) ..	347.340	87.480	73.620	46.440	73.500	628.380
4. Unterricht (Mearif)....	54.188	32.252	13.204	13.480	10.380	123.504
5. Handel (Tüdscharet)	1.380	4.080	.	.	720	6.180
6. Oeffentliche Arbeiten (Nafi'e)	29.400	.	.	.	.	29.400
Summe..	3,813.952	560.728	445.272	301.535	703.066	5,824.554

Die Ausweise über das Jahr 1291 (1874) bezifferten die Einnahmen mit 25,111.374 Piaster, worunter die Verghi-Steuer mit 6,598.727, die Bedel-Steuer mit 2,186.434, die Aghnam-(Schaf-) Steuer mit 2,868.470 und die Zehent Steuer mit 11.682.517 — die Ausgaben und Gehalte mit 5,698.932 Piaster und 10 Para, worunter Inneres mit 3,357.873 Piaster 30 Para, Finanzen mit 1,550.657 Piaster 20 Para, Cultus und Justiz mit 637.260 Piaster, Unterricht mit 117.201 Piaster, Handel mit 5.940 Piaster und öffentliche Arbeiten mit 30.000.

Ein amtlicher Ausweis über die Steuer-Einnahmen (Gümrük russomy) des Vilajets im Jahre 1291 (1874) gab folgende Ziffern in Piastern à 40 Para:

Digitized by Google

		Sandschak					Summe
		Bigha	Midillü	Sakyss	Istanköi	Rhodos	
Summe der Gehalte der Beamten und Auslagen		464.945— 8	281.768—37	241.008— 4	69.648— .	72.485— .	1,759.855— 9
Einnahmen	Salz (mimlihat)	348.932— 1	105.310— .	.	95.532—20	126.105	675.979—21
	Stempel (Waraka i sahihe) . . .	96.732—30	58.896—20	51.104—10	7.000— .	85.475— .	299.208—20
	Getränke (müskerat)	256.941—35	144.769—31	126 399—10	.	21.767—10	568.878— 6
	Tabak (dohan)	722.985—10	271.640— 5	673.854—33	7.840— .	245.337— .	1,911.657— 8
	Verzehrung (sarfiat)	709.247— 8	1,470.603—20	767.992—27	108.932—38	442.447—30	3,499.224— 4
	Ausfuhr (idschra dschat) . . .	71.188—24	30.266—35	50 544—19	32.421—27	39.671—37	224.093—22
	Einfuhr (idhalat)	90.897—14	230.630—21	672.605—20	31.603—36	234.228—25	1,259.965—26
	Summe der Einnahmen . .	2,296.925— 2	2,312.117—22	2,584.509— 3	353.079—11	1,267.517—12	8,814.148—10

Digitized by Google

Uebersicht

der monatlichen Gehalte der Mutessarifs, der Kaimakams und der Mudire im Vilajet der Inseln des weissen Meeres.*) (1876).

Der Mutessarif	von	Midillü	bezieht	monatlich	. . .	8000	Piaster
»	»	» Rhodos	»	»	. . .	7500	»
»	»	» Sakyss	»	»	. . .	6500	»
»	»	» Istanköi	»	»	. . .	5000	»
Der Kaimakam	von	Limni adassi	bezieht	monatlich		2700	„
»	»	» Bozdsche adassi	»	»		2700	»
»	»	» Bigha	»	„		1800	»
»	»	» Eznik	»	»		1800	»
»	»	» Aiwadschik	»	»		1800	»
»	»	» Lapsaki	»	»		1570	»
»	»	» Molyvo	»	»		1350	»
»	»	» Sumbeki	»	»		2000	»
»	»	» Kaschos	»	»		2000	»
»	»	» Meïs	»	»		1350	»
»	»	» Ipsara	»	»		1350	»
»	»	» Kalmios	»	»		2250	»
»	»	» Patmos	»	»		1350	»
Der Mudir	von	Adscheabad	bezieht	monatlich	. .	500	»
»	»	» Erenköi	»	»	. .	400	»
»	»	» Bosbaba	»	»	. .	180	»
»	»	» Imrus	»	»	. .	540	»
»	»	» Semadrek	»	»	. .	360	»
»	»	» Tschan	»	»	. .	450	»
»	»	» Dematoka	»	»	. .	360	»
»	»	» Bairamitsch	»	»	. .	700	»
»	»	» Kumkalä	»	»	. .	360	»
»	»	» Plomar	»	»	. .	360	»
»	»	» Jonda	»	»	. .	450	»
»	»	» Polhenet	»	»	. .	310	»
»	»	» Jero	»	»	. .	270	»
»	»	» Kalonia	»	»	. .	360	»

*) Die Monatsgehalte der General-Gouverneure variren je nach dem Range und den Verhältnissen der Persönlichkeiten zwischen 20.000 und 50.000 Piaster.

Digitized by Google

Der Mudir von	Kastalos	bezieht	monatlich	. .	350	Piaster
» » »	Chergit	»	»	. .	650	»
» » »	Iliaghy	»	»	. .	540	»
» » »	Kerpe	»	»	. .	800	»
» » »	Astropalea	»	»	. .	670	»
» » »	Lerios	»	»	. .	900	»
» » »	Kariot	»	»	. .	900	»
» » »	Kojun	»	»	. .	670	»
» » »	Indschirly	»	»	. .	630	»

Nach den Ausweisen über die in den Hauptorten der Sandschak's und Kaza's bestehenden Kassen für öffentlichen Nutzen (Menafi' umumie sandükleri) sind die Capitale, worüber dieselben verfügen (1876) beziffert wie folgt:

Im Sandschak Bigha:

die Cassa des	Kaza	Bigha	. . . . .	615.447	Piaster	—	Para
» » »	»	Tschanak-Kalä	. .	479.371	»	10	»
» » »	»	Lapsaki	. . . . .	403.658	»	20	»
» » »	»	Eznié	. . . . .	394.661	»	34	»
» » »	»	Aivadschik	. . .	416.050	»	—	»
» » »	»	Limni	. . . . .	239.890	»	—	»
» » »	»	Bozdscha adassi	.	193.048	»	20	»

ferner:

der Cassen des	Sandschak's	Midillü	.	217.262	»	2	»
» » »	»	Sakyss	. .	94.307	»	—	»
» » »	»	Istanköi	.	83.014	»	—	»
» » »	»	Rhodos	.	351.398	»	—	»

Oeffentlicher Unterricht.

Der Förderung des Bildungswesens ist in den letzten Jahren im ganzen türkischen Reiche eine besonders anerkennenswerthe Aufmerksamkeit zugewendet worden. Jedes Dorf soll eine Elementarschule (Sübian mikteb) für Knaben und Mädchen und jede Provincial- und Bezirksstadt eine Mittelschule (Rüschdié-mikteb) besitzen, in welch' letzteren neben den Realien und der türkischen, auch die persische und arabische Sprache gelehrt wird.

Ein Ausweis über die bis zum Jahre 1876 bereits eröffneten Rüschdié-Schulen im Vilajet des Archipels beziffert deren Zahl mit 12 u. z. 1 in Kalä-Sultanie (mit 75 Schülern), 1 in Lapsaki (28 Schüler), 1 in Eznié (25 Schüler), 1 in Bigha (30 Schüler),

Digitized by Google

1 in Aivadschik (20 Schüler) 1 in Babakalässi (15 Schüler) 1 in Tenedos (22 Schüler), 1 in Lemnos (40 Schüler), 1 in Mytilene (51 Schüler), 1 in Chios (35 Schüler), 1 in Istanchio (20 Schüler) und 1 in Rhodus (37 Schüler). Die Zahl der Sübianschulen betrug i. J. 1876 138. In Kalä-Sultanie befindet sich eine auf Regierungskosten unterhaltene Gewerbeschule für Waisen (Islahane).

Mit jeder der grösseren Moscheen ist überdiess eine theologische Schule (Medresse) verbunden, für den theils geistlichen, theils juridischen Unterricht der jungen Leute, aus welchen sich die geistlichen Würdenträger ergänzen.

Hinsichtlich der Einrichtung, Aufsicht und Leitung besonderer Schulen der nicht muhamedanischen Bevölkerung, welcher übrigens auch der Besuch der türkischen Communal- und Rüschdiéschulen gestattet ist, hat die Regierung den Communalvorständen jener ganz freien Spielraum gelassen.

Schifffahrt, Production und Handel.

Die Erlangung statistischer Uebersichten mit genauen ziffermässigen Angaben der Quantität und des Werthes der Ein-, Aus- und Durchfuhr ist in der Türkei sehr schwierig, da derlei Ausweise von den Regierungsbehörden nicht in der in Europa üblichen Weise zusammengestellt werden und auch die Schifffahrtsnotizen der fremden Consulate mitunter nicht viel mehr Auskunft bieten, als die der türkischen Mauthregister. Die Spärlichkeit der Anhaltspunkte gestattet mir daher in diesem Abschnitte noch nicht aus dem Rahmen des Sammlers herauszutreten, sondern mich vorläufig nur auf die Anführung einer Reihe von Aufzeichnungen zu beschränken, die ich bisher in der Lage war, über die national-ökonomischen und handelspolitischen Verhältnisse allmälig zusammenzutragen.

Zwischen den vier Knotenpunkten: Konstantinopel, Syra, Smyrna und Larnaca (Cypern) sind innerhalb der Grenzen des hier in's Auge gefassten Vilajets des Archipels, eigentlich nur Tschanak-Kalä (Dardanellen), Mytilene, Chios und Rhodus als einigermassen bemerkenswerthe Zwischenplätze der grossen Handels- und Schifffahrtsbewegung zu nennen, während der zum Vilajet Aïdin gehörige Hafen von Smyrna sich allmälig zum Hauptstapelplatz des Handels für das Gebiet der Küsten und Inseln des weissen Meeres erhoben hat und nicht

Digitized by Google

nur diese mit fremden Manufacten versieht, sondern auch ihre Abzugsquellen bis tief in's Innere des Continents, nördlich bis Pergamos, Ushak und Kiutahia, südlich bis Konia und Taurus ausdehnt. Die Geschichte der Entwicklung des Handels von Smyrna und die Schilderung seines heutigen Zustandes ist bereits erschöpfend behandelt in einem trefflichen Werke des k. u. k. General-Consuls von Scherzer (Smyrna, 1873). Die nach den Zollamtserhebungen ermittelten Tabellen über den Handelsverkehr dieses Platzes in den Jahren 1852, 1862 und 1872 sind darin folgendermassen beziffert:

1852 Werth der Ausfuhr: 15,362.203, der Einfuhr 11,802,956
1862 » » » 31,294.800, » » 26,100.243
1872 » » » 48,668.376, » » 34,738.232

Der Schifffahrtsverkehr zeigt ein annähernd steigendes Verhältniss u. z. werden die Segelschiffe mit jedem Jahre mehr von den Dampfern verdrängt.

	Post-Dampfer	Handels-Dampfer	Segel-schiffe	Zusam. Schiffe	mit Tonnen
1852 liefen ein	167	68	1207	1462	245.929
1852 liefen aus	172	83	1180	1435	250.819
1862 liefen ein . . .	463	129	956	1548	507.826
1862 liefen aus	459	131	1009	1599	510.953
1872 liefen ein	498	212	950	1640	639.332
1872 liefen aus	495	204	301	1500	612.171

Für die Zeit vom 1. März 1873 bis 28. Februar 1874 beziffert ein Rapport des Dr. Bartoletti, General-Inspector des Quarantainewesens die Gesammtzahl der Dampfschiffe mit 1059 (553.488 Tonnen), die der Segelschiffe mit 4692 (162.601 Tonnen), zusammen 5751 Fahrzeuge mit 716.089 Tonnen. (s. »Journal la Turquie« du 16. Avril 1875.)

Hinsichtlich des Schifffahrts-Verkehres zwischen dem Gebiet des Archipels und der Reichshauptstadt gibt der amtliche Jahresrapport der General-Direction der Leuchtthürme über die Bewegung im Hafen von Konstantinopel (1874) nachfolgende Daten:

Digitized by Google

Flagge	Segelschiffe		Dampfschiffe	
	Zahl	Tonnen	Zahl	Tonnen
1. für die Schifffahrt vom Archipel nach dem schwarzen Meere.				
Türkische	278	36.531	24	17.752
Rumänische	10	1.776	.	.
Samiotische	9	1.156	.	.
Serbische	.	.	.	.
Amerikanische	2	667	.	.
Englische	240	74.668	858	631.211
Oesterreich-Ungarische	246	63.566	99	91.102
Deutsche	18	6.337	7	5.716
Italienische	580	221.280	46	42.536
Französische	5	1.249	30	16.198
Belgische	1	252	26	315.160
Griechische	1086	220.541	8	6.032
Russische	166	23.756	85	55.773
Schwed.-Norwegische .	75	12.525	175	6.123
Holländische	.	.	5	3.066
Dänische	.	.	1	783
2. für die Schifffahrt von dem Archipel nach dem Archipel.				
Türkische	1039	56.000	77	32.506
Rumänische	9	776	.	.
Samiotische	73	3.135	.	.
Serbische	5	1.056	.	.
Amerikanische	4	1.713	.	.
Englische	9	2.503	298	91.151
Oesterreich-Ungarische	11	3.193	92	103.676
Deutsche	.	.	.	.
Italienische	12	1.611	38	21.692
Französische	.	.	137	111.562
Belgische	.	.	.	.
Griechische	376	20.896	2	219
Russische	25	458	47	1.620
Schwed.-Norwegische .	.	.	.	.
Holländische	.	.	4	3.803
Dänische	.	.	.	.
Egyptische	.	.	61	51.438

Digitized by Google

Flagge	Segelschiffe		Dampfschiffe	
	Zahl	Tonnen	Zahl	Tonnen
3. für die Schifffahrt vom schwarzen Meere nach dem Archipel.				
Türkische	295	38.007	28	20.447
Rumänische	11	1.716	.	.
Samiotische	7	875	.	.
Serbische	.	.	.	.
Amerikanische	2	637	.	.
Englische	245	74.440	856	611.087
Oesterreich-Ungarische	243	81.502	98	90.247
Deutsche	17	6.056	7	5.716
Italienische	541	202.966	44	21.007
Französische	4	949	32	16.317
Belgische	1	252	26	31.760
Griechische	1020	209.155	8	6.032
Russische	153	21.796	83	49.044
Schwed.-Norwegische	67	10.757	19	6 491
Holländische	.	.	5	3.066
Dänische	.	.	1	783

Für Cabotage-Frequenz im Hafen von Konstantinopel enthält der Rapport nur die allgemeinen Ziffern von 6531 ottomanischen, 42 rumänischen, 18 samiotischen Segelschiffen und 491 ottomanischen Dampfschiffen. Die Localdampfer im Bosporus wurden mit 35 beziffert, worunter 8 der Azizie-, 27 der Hairie Gesellschaft. Die Gesammtzahl für den Schifffahrtsverkehr im Hafen von Konstantinopel, wozu auch noch die vom schwarzen Meere kommenden und dahin zurückkehrenden Schiffe gezählt werden, wird mit 20.647 beziffert.

Die Schifffahrtsbewegung in der Dardanellenstrasse.

Amtliche türkische Ausweise der Provinzial-Regierung geben darüber folgende Ziffern für das Jahr 1292 (1875—6):

Digitized by Google

Von Konstantinopel kommend passirten die Meerenge:

Flagge	Post-Dampfschiffe	Handels-Dampfschiffe	Segelschiffe	Summe
Türkische	142	.	1930	
Oesterreich-Ungarische	87	36	333	
Deutsche	.	22	23	
Italienische	62	12	880	
Amerikanische	.	.	5	
Englische	.	811	232	
Belgische	.	27	1	
Dänische	.	1	.	
Russische	43	32	144	
Französische	137	9	4	
Norwegische	.	29	85	
Holländische	.	14	.	
Griechische	.	18	1544	
Summe	471	1011	5131	6613

Nach Konstantinopel fahrend passirten die Meerenge:

Flagge	Dampfschiffe	Segelschiffe	Summe
Türkische	142	1891	
Oesterreich-Ungarische	164	59	
Deutsche	17	8	
Italienische	96	181	
Amerikanische	.	5	
Englische	803	88	
Norwegische	21	62	
Belgische	22	.	
Dänische	1	.	
Russische	83	33	
Samiotische	.	19	
Serbische	.	2	
Französische	210	1	
Holländische	13	.	
Egyptische	79	.	
Griechische	16	546	
Summe	1667	2895	4562

Digitized by Google

Die Frequenz der wichtigeren Hafenplätze des Vilajets wird für dasselbe Jahr 1292 (1875—6) beziffert wie folgt:

Die des Kaza von				Lapsaki	mit	6	Dampfsch.,	1674 Segelsch.
»	»	»	»	Bigha	»	85	»	1193 »
»	»	»	»	Tenedos	»	90	»	169 »
»	»	»	»	Lemnos	»	1	»	788 »
»	»	Sandschaks von		Mytilene	mit	108	»	2100 »
»	»	»	»	Chios	»	448	»	? »
»	»	»	»	Istanköi	»	92	»	? »
»	»	»	»	Rhodos	»	?	»	2387 »

Der k. u. k. Consul C. Sax gibt in seiner Schifffahrts-Statistik des Hafens von Konstantinopel für das Jahr 1872 nachstehende Daten:

Lapsaki (151 Segelschiffe mit 3244 Tonnen), Tschannak-Kalä (? Dampfschiffe, 530 Segelschiffe mit 14326 Tonnen), Tenedos (? Dampfschiffe, 294 Segelschiffe mit 9936 Tonnen).

Uebersicht

des Resultats der Ernte vom Jahre 1291 (1873) im Vilajet des Archipels

(nach amtlichen türkischen Ausweisen)

	und zwar in den Sandschaks					
	Bigha	Midilli	Sakyss	Istanköi	Rhodos	
Korn (bogdai) . .	295.576	68.987	40.000	25.911	140.000	Kile*
Gerste (schaïr) . .	399.782	53.525	15.000	62.832	50.000	»
Linsen (budshak) .	9.883	1.907	—	—	—	»
Roggen (tschawdar)	21.761	—	—	—	—	»
Hafer (alef). . . .	27.788	—	—	—	—	»
kl. Bohnen (böldsche)	58.215	8.042	—	—	—	Okka
Fisolen (fassulja) .	135.947	—	60.000	1.000	18.000	»
Erbsen (nuhud) . .	13.060	4.463	60.000	50	—	Kile
Melissen (melis). .	55.122	18.351	—	—	—	»
gr. Bohnen (bakla).	3.507	3.445	50.000	653	3.500	»
Hirse (dary) . . .	42.034	2.932	—	1.200	635	»
Sesam (sisam). . .	288.814	2.883	—	—	—	Okka
Mandeln (badem) .	535	128	7.500	300	250	»

Digitized by Google

und zwar in den Sandschaks						
	Bigha	Midillü	Sakyss	Istankŏi	Rhodos	
Nüsse (dschewis) .	2.412	2.984	—	400	—	Okka
Valoneen (balamat)	43.484	16.310	—	—	—	Kantar
Oliven (zeitün) . .	181.688	24,638.885	15.000	3.595	1,100.000	Okka
Trauben (üzüm). .	4,448.127	1,002.704	30.000	1,405.000	220.000	»
Feigen (indschir) .	19.558	389.784	—	—	—	»
Quitten (aiva). . .	7.936	373.760	1.000	—	1.010	»
Granatäpfel (nár) .	875	—	—	—	—	»
Zwiebel (soghan) .	66.517	151.500	20.000	260.000	800.000	»
Knoblauch (sarimsak)	3.162	—	—	—	—	»
Kartoffel (patate) .	400	20.168	—	100.000	5.000	»
Rohseide (harir i ham).	—	350	—	—	—	»
Baumwollfrüchte (penpe Kuzassi).	1,316.761	268.130	500	200	22.000	»
Alizari, Farbwurzel (gök boja) . . .	1.560	—	—	—	—	»
Bienenstöcke (ari kogani)	4.901	6.325	—	—	—	Stück
Pfirsiche (scheftali)	4.296	496	5.000	8.000	3.000	Okka
Anis (anison). . .	5.592	11.208	—	—	—	»
Kirschen (kiräz) .	34.700	8.864	500	—	—	»
Birnen (armud) . .	86.485	28.432	2.000	6.500	5.300	»
Aprikosen (kaisse)	—	160	5.000	—	80.000	»
Weichseln (wischnä)	19.925	17.800	1.200	—	—	»
Pflaumen (erik) . .	14.166	4.896	10.000	2.500	3.500	»
Tabak (dohan) . .	21.025	5.670	—	500	—	»
Verschiedene Garten-Gemüse. . .	2,464.065	1,270.028	11.000	351.000	290.600	»

An Holz (zumeist Fichten und Eichen), wurden, nach einer Mittheilung des Forstamtes zu Kalä-Sultanie im Jahre 1875 12.905 Kub.-Meter aus den diesem Amte unterstehenden, dem Staate gehörigen Waldungen vergeben, worunter circa 7.500 aus

*) 1 Kile oder Kilo = 1820 Par Cub.-Zoll oder 36·103 Liter = 0·58700 Wiener Metzen.
1 Okka à 400 Drem = 1280.9266 Gramm.
1 Kantar = 44 Okka oder 100 Kottoli = 56·1062 Kilogramm.

Digitized by Google

dem Kaza Edremit, 250 von der Insel Lemnos und der Rest aus dem Sandschak Bigha. Darunter befanden sich 12.905 Cub.-Meter Schiffsbauholz (Fichten), 13.550 Cub.-Meter Bauholz (Fichten), 100 Cub.-Meter Bauholz (Eichen) etc.

Ueber das Verhältniss des eigenen Consums zur Ausfuhr liegen für das Vilajet der Inseln nur wenig verlässliche Daten vor. Im Jahre 1872 soll die Zahl kleiner Fahrzenge von weniger als 30 Tonnen unter türkischer und griechischer Flagge 3652 betragen haben (mit zusammen 76.013 Tonnen), welche von den Küstenplätzen Kleinasiens und vom Archipel nach Smyrna kamen und Holz, Butter, Baumwolle, Oel, Kartoffel, Valoneen etc. im Werthe von ungefähr 3—4 Millionen Piaster einführten und dagegen Eisen Manufakturen, Zucker, Rum, Reis u. s. w. im Schätzungswerthe von circa 2,500.000 Piaster exportirten.

Angesichts der bedeutenden Unterschiede zwischen den oben angeführten Ziffern amtlicher türkischer Nachweisungen und anderen, theils an Ort und Stelle von Producenten, Kaufleuten gesammelten, theils aus Consularberichten entnommenen Daten, glaube ich auch einige der letzteren hier noch anführen zu sollen. Jene Unterschiede mögen wohl zunächst sich daraus erklären, dass die Steuer- und Mauthbehörden nicht immer ganz richtig von den wahren Ziffern der Production und des Exportes benachrichtigt werden.

Hinsichtlich der Insel Mytilene gibt der k. und k. Vice-Consul Dr. Bargigli (1873) folgende Daten:

Oel ist das Hauptprodukt der Insel. Die jährliche Ernte, welche in Folge der aussergewöhnlichen Kälte im Jahre 1850 auf 80.000 Centner herabsank, beträgt bei 200.000 Centner, wovon ein Dritttheil durch den eigenen Bedarf und die Seifenfabrication beansprucht wird, während die beiden anderen Drittel exportirt werden.

Seifensiederei, Thonfabriken und Lohgerberei. Es gibt auf Mytilene 50—60 Seifensiedereien und 5 Thonfabriken; in den Jahren 1870—73 wurden jährlich gegen 80.000 bis 100.000 Centner Seife exportirt.

Valloneen, die Frucht der Knopperneiche sind das Hauptproduct des nördlichen Theiles der Insel. Export bei 30.000 bis 40.000 Centner.

Digitized by Google

Seide. Zu Anfang der 60er Jahre zählte man 80.000 bis 100.000 Okka Cocons per Jahr, von denen $^3/_4$ nach Frankreich exportirt wurden. Seit der Krankheit der Raupe hat sich diese Industrie bis auf die Hälfte vermindert.

Wolle. Die Ausfuhr betrug 1872 über 20.000 Centner.

Baumwolle wurde früher nur für den Consum auf der Insel gebaut; seit dem Jahre 1870 werden mehrere tausend Centner exportirt.

Obst wird in beträchtlicher Menge nach Egypten ausgeführt.

Wein und Branntwein wird nach Egypten exportirt.

Die Einfuhrwaaren für Mytilene sind:

Zucker und Caffee (1872 9.000 Säcke Caffee, 11.000 Fässer Zucker).

Reis (jährlich bei 10.000 Säcke).

Rum (jährlich 1—2000 Fässer).

Manufacturwaaren (jährlich bei 5000 Kisten).

Leder (jährlich bei 500 Ballen).

Eisen (1872 nahezu 6000 Centner).

Nutzöl (jährlich 4—5000 Fässer).

Glas- und Kurzwaaren (jährlich 800—1000 Kisten).

Englische Soda und Terra de Vicence (jährlich bei 100.000 Centner).

Salzfleisch (jährlich bei 10.000 Tonnen).

Caviar (jährlich 1000 Fässchen).

Stockfisch (jährlich bei 500 Ballen).

Korn und Gerste (jährlich bei 100.000 Kilo, da die eigene Production kaum auf 3—4 Monate genügt.

Im Allgemeinen repräsentirt der Handelsverkehr von Mytilene in runden Ziffern ausgedrückt eine Ausfuhr im Werthe von mehr als 80 Millionen Piaster und eine Einfuhr im Werthe von mehr als 50 Millionen Piaster.

Hinsichtlich der Insel Chios wurde mir an Ort und Stelle die durchschnittliche jährliche Orangen- und Citronenernte mit 15—20 Millionen Stück beziffert, die der Mandeln mit 80.000 bis 100.000 Okka (Ausfuhr 60.000), Oel in der Regel 200.000 Okka (Ausfuhr 180.000), Seide 10—12.000 Okka, Honig 12—15.000 Okka, Wachs 24—28.000 Centner, Käse 2—3000 Centner.

Ein besonderer Exportartikel der Insel Chios ist, wie schon erwähnt, das Gummi mastix, ein wohlriechendes Harz, welches durch

Digitized by Google

Einschnitte in die Rinde des Mastix-Baumes (Pistacia Lentiscus l), eines vorherrschend hier wachsenden, immergrünen niederen Baumes gewonnen wird. Das aus den in die Rinde gemachten Kreuzschnitten ausgeflossene, in Thränenform erstarrte Harz wird theils an der Erde aufgesammelt, welch' letztere Sorte den gewöhnlichen Mastix naturalis gibt, der, weil häufig unrein und aus sandigen Körnern bestehend, im Lande selbst zu Confituren und Liqueuren stark Verwendung findet, während die durch sorgfältiges Abschaben und Waschen gereinigte Prima-Sorte (Mastix in granis s. electa) einzig und allein für die Ausfuhr bestimmt und wegen ihrer durchsichtigen Substanz mit dem Namen: »Serail Mastix« bezeichnet wird. Zu medicinischen Zwecken ist der Gebrauch in Europa gering und dürfte sich kaum auf mehr als 80 Centner belaufen; dagegen dient Mastix häufig zu Firniss und Kittbereitung, sowie zu anderen technischen Zwecken. Im Orient ist der Consum ein sehr bedeutender, indem Mastix (Sakys) gewohnheitsgemäss auch von griechischen und türkischen Frauen angeblich zur Reinigung der Zähne und Stärkung des Zahnfleisches gekaut wird.

Die gegenwärtige Production von Chios, welche jährlich 4—5000 Centner, nach anderen Quellen 50—60.000 Okka im Worthe von 12 Millionen Piaster betragen soll, steht gegen die frühere bedeutend zurück, welche den zehnfachen Ertrag auswies. Durch den Ersatz anderer, weniger kostspieliger Harze in der Firniss- und Lackfabrication ist der Verbrauch in Europa um 50 bis 60 Percent gesunken.

Die Preise stellen sich für die helle Prima Sorte auf 95 bis 100 Piaster per Okka, für die ungereinigte Secunda auf 70 bis 75 Piaster.

Die Verpackung der Prima-Sorte wird in Kistchen, jene der Secunda in Fässchen oder in Säcken vorgenommen.

Hinsichtlich der Rosinen-Production der Insel Istanköi (Kos) soll dieselbe jährlich an 15—20.000 Centner betragen, welche zum Preise von 70—75 Piaster per Centner exportirt werden. Die Ernte beginnt in der Regel im August. Die nach Triest, Deutschland, England und Holland bestimmten Rosinen mit oder ohne Stiele (Eteme) werden in Kisten im Gewichte von 50 Pfund, jene für Russland in Fässern von 2 Centnern verpackt.

Digitized by Google

Bodencultur.

Nach den 1874 im Vilajet der Inseln u. z. im Sandschak Bigha begonnenen Katastralaufnahmen resultiren die nachstehenden Verhältnisszahlen für die bebauten und unbebauten Strecken dieses Theiles des Vilajets u. z. nach Donum (= 900 □ Meilen) gerechnet.*)

	Unbebaut	Bebaut	Zusammen
Im Kaza Kalä Sultanïe . . .	97.549	195.100	292.649
» » Lapsaki	64.957	129.915	194.872
» » Þigha	69.458	138.917	208.375
» Nahie Demetoka	33.841	67.682	101.523
» » Tschan	34.106	68.213	112.319
» Kaza Eznié	69.213	138.427	207.640
» Nahie Bairamitsch	61.822	122.645	183.967
» » Kumkalä	15.831	31.671	47 502
» Kaza Aivadschik	107.049	214.100	221.149
» » Tenedos	7.568	15.058	22.644
» Nahie Samothraki	27.531	55.102	86.595
» » Imbros	52.550	105.102	157.952
» Kaza Lemnos	115.164	230.329	345.493
» Nahie Bosbaba	7.525	15.050	22.575
Summe . .	763.686	1,587.274	2,311.781

*) Ein Donum Ackerboden kostet je nach seiner Lage 1—3 türkische Lira, also 9—27 fl. öst. Währ.; in grosser Entfernung von der Küste und von Ansiedlungen, mitunter auch nur 25—100 Piaster (2¼ bis 9¼ fl. ö. W.). Ausgedehnte Grundcomplexe werden selten für mehr als 20 Piaster per Donum verkauft.

Digitized by Google

Uebersicht

des Viehstandes im Bereich des Vilajets der Inseln.
(Nach amtlichen Ausweisen im Jahre 1293 (1876).

und zwar:	Bigha	Mytilene*)	Chios	Istanköi	Rhodes
Widder (Kotsch) . .	44.805	734	786	606	950
weisse Schafe (dischi Kojun)	229.166	28.204	13.405	14.875	15.215
Lämmer (Kuzu) . . .	32.291	210	1.040	3.159	1.120
Böcke (Teke)	10.403	6.867	426	812	2.025
Ziegen (d. Ketschi) .	104.696	2.470	7.280	18.970	51.140
Kitzen (oghlak) . . .	41.587	333	820	2.874	2.205
Ochsen (Oeküs) . . .	12.662	1.058	1.500	2.516	2.516
Büffeln (Manda) . . .	1.293	.	.	.	.
kleine Büffeln (Malak)	384	.	.	.	.
Stiere (boga)	1.093	5	.	320	241
Kühe (inek)	16.434	100	415	877	1.021
Kälber (dana)	6.016	50	65	532	255
Hengste (aighir) . .	4.023	31	.	9	59
Walachen (egdidsch)	7.314	76	.	50	210
Stutten (kysrak) . . .	8.147	168	.	182	451
Füllen (ta'j)	2.942	112	.	.	305
Ponys (Midillü genannt)	148	.	.	.	.
Esel (himar)	20.060	944	1.050	1.678	1 510
Maulesel (ester) . . .	1.919	2.285	3.050	611	1.560
Kameele (dewe) . . .	1.570	.	.	.	.

*) F. Bargigli schätzt (1873) auf Mytilene die Zahl der Rinder mit 5000, die der Schafe mit 175.000, die der Ziegen mit 20.000 und die der Maulesel mit 20—30.000.

(Schluss folgt.)

Digitized by Google

Erläuterungen

zu der

„Ethnographischen Karte der europäischen Türkei und ihrer Dependenzen zur Zeit des Kriegsausbruches im Jahre 1877."

(Siehe Tafel III.)

Die vorliegende ethnographische Karte der europäischen Türkei enthält nicht nur mehrere Berichtigungen irrthümlicher Angaben der bisher erschienenen ethnographischen Karten dieses Ländergebietes, sondern sie ist auch nach einem anderen Systeme angelegt. Sie stellt nämlich die Vertheilung der Nationalitäten und der Confessionen zugleich dar.

Die bisherigen Karten dieser Kategorie waren nur Sprachenkarten, aber auch in dieser Hinsicht nicht ganz richtig. Professor H. Kiepert hat in der Einleitung zu seiner ethnographischen Karte des europäischen Orients, welche sich ebenfalls als Sprachenkarte ankündigt, selbst dargelegt, wie schwierig es ist, die Nationalität in der Levante nach der Sprache zu bestimmen. In Wirklichkeit ist dies auch nicht der richtige Weg, die ethnographischen Verhältnisse der Bewohner des türkischen Reiches festzustellen, und doch ist es wichtig, die Nationalität dieser Menschen zu kennen, welche für diesen Begriff ihr Blut vergiessen und die Welt in Aufruhr versetzen.

Die Sprache ist nur eines der verschiedenen Kennzeichen der Nationalität; ein anderes, ebenso wichtiges ist im Oriente die Religion, und noch ein nicht zu übersehendes Merkmal ist das eigene nationale Bewusstsein, welche drei Kennzeichen mit einander combinirt werden müssen; ich spreche gar nicht von der Völkergeschichte, vom physischen Typus, von den Gebräuchen und derartigen selbstverständlichen, aber ferner liegenden Merkmalen.

Es ist bekannt, dass in der Türkei bis auf die jüngste Zeit die Einwohner nur nach der Confession eingetheilt wurden. Der türkische Staat unterscheidet nicht Slaven, Albanesen, Walachen u. s. w., sondern Muselmanen, Griechen, Lateiner u. s. w. als Nationen. Die praktische Bedeutung der Religion für die Nationalität im Orient lässt sich durch Beispiele klar beweisen.

Digitized by Google

Bei Amasia (in Kleinasien) und auch bei Varna (?) *) gibt es Dörfer, welche von Griechen bewohnt sind, die nicht griechisch, sondern nur türkisch sprechen. Demungeachtet kann man sie unmöglich als Türken bezeichnen, denn nicht nur fliesst kein Tropfen türkischen Blutes in ihren Adern, sondern es ist auch vom Türken die mohammedanische Religion noch unzertrennlich, so dass ein »christlicher Türke« ein Widerspruch wäre. Die bosnischen Mohammedaner anderseits, deren Muttersprache die serbische ist, haben sich niemals Serben nennen lassen, sondern »Türken«; sie sind doch wohl keine Türken, aber sie dürfen auch nicht einfach unter die Serben gerechnet werden, weil sie sich zu dieser letzteren Nation selbst nicht rechnen und sogar in den schroffsten Gegensatz stellen.

Also Sprache, Religion und nationales Bewusstsein (oder der Volksname) sind die Elemente, aus welchen sich die factische Nationalität im Oriente combinirt; keines derselben genügt für sich allein. Besonders der Name, den sich die Völker selbst beilegen, ist oft ganz unrichtig, wie z. B. an den oberwähnten mohammedanischen Bosniaken zu sehen ist, oder wie es selbst bei den Griechen der Fall ist, welche sich in der Türkei nicht Hellenen, sondern Rumäer, d. i. Römer, zu nennen pflegen, gleichwie die von ihnen ganz verschiedenen Walachen sich Rumunen nennen (was ja ebenfalls Römer bedeutet).

Der Constantinopler Professor Synvet stellt auf seiner ethnographischen Karte folgende Nationen auf: Griechen, Bulgaren, Graecobulgaren, Serbokroaten, Rumänen, Albanesen und Muselmanen, unter welch' letzteren er gar keine weitere Unterscheidung macht. Diese inconsequente Vermischung von nationalen und confessionellen Bezeichnungen ist natürlich ebenso unrichtig wie das Zusammenwerfen von Allem, was die gleiche Sprache spricht, in die Bezeichnung einer Nation, das man auf den anderen Karten findet, oder gar wie die Inconsequenz auf den Karten Lejean's und Petermann's, wo die mohammedanischen Bulgaren Thraciens als Türken dargestellt sind, während die albanesischen und bosnischen Mohammedaner von den Albanesen und Serben nicht unterschieden werden.

Die vorliegende Karte stellt also, um die thatsächlichen Nationalitäts-Begriffe soviel als möglich zu berücksichtigen, folgende Unterscheidungen auf:

*) Die türkisch sprechenden »Griechen« bei Varna sind vielleicht Albanesen, weil sie auch Gagautz genannt werden, wie die Albanesen in Thracien.

Digitized by Google

Turanische Völker

1. Türken (Osmanen, Juruken, Turkomanen), } ausschliesslich
2. Tataren (von nogaïschem Stamme etc.) } Mohammedaner;

Skipetaren

3. Albanesen oder Arnauten mohammedanischer Religion (Ghegen, Tosken und deren Stammverwandte);
4. Albanesen katholischer Religion, — ghegischen Stammes;
5. Albanesen griechisch-orthodoxer Religion;
6. Graeco-Albanesen (halb hellenisirte Skipetaren);

Slavische Völker

7. Serbische Stämme griechisch-orthodoxer Religion (Serben, Cernagorcen, herzegovinische und bosnische Serben);*)
8. Serbokroaten katholischer Religion, oder bosnische und hercegowinische Lateiner;
9. Serbokroaten mohammedanischer Religion oder bosnische Türken (eigentlich mohammedanische Bosniaken);
10. Serbo-Bulgaren oder mit Serben vermischte Bulgaren griechisch-orthodoxer Religion;
11. Bulgaren griechisch-orthodoxer Religion der schismatisch-bulgarischen Kirche;
12. Graeco-Bulgaren oder halb hellenisirte Bulgaren der griechisch-orthodoxen Kirche;
13. Griechisch-katholische oder unirte Bulgaren;
14. Lateinisch-katholische Bulgaren (auch Pavlikaner);
15. Pomaken (Achrian's) o. Bulgaren mohammedanischer Religion;
16. Russen, grösstentheils den Secten der Lipovaner und Starovierern angehörig;

Hellenen

17. Griechen orthodox-christlicher (griech. orthodoxer) Religion;
18. Mohammedanische Griechen;

Romanen

19. Rumänen, Daco-Romanen o. Moldo-Walachen, } sämmtlich
20. Zinsaren, Macedo-Romanen o. Kutzo-Walachen, } griechisch-
21. Hellenisirte Zinzaren (Graeco-Walachen), } orthodoxe Christen;

*) Eigentlich wären auch diese Stämme, namentlich die Cernagorcen, zu unterscheiden gewesen, dann hätte man aber consequent auch die albanesischen Stämme weiter unterscheiden müssen, und es gäbe dann nicht so viel Farben auf der Welt, als auf dieser Karte benöthigt würden.

Digitized by Google

Westkaukasier

22. Tscherkessen nebst Abchasen (in der Türkei alle mohammedanischer Religion).

Es bleiben noch übrig: Deutsche, Magyaren, Polen und Araber, dann spanische Juden, Armenier, Zigeuner und Franken (europäische Colonisten gemischter Abkunft), welche auf der Karte nicht dargestellt sind. Die vier ersteren Nationen haben nur wenige Dörfer inne (die Deutschen in der Dobrudscha, die Magyaren in Rumänien,*) die Polen in Thessalien, die Araber im Süden der Dobrudscha); die vier übrigen treten überall (im Bereiche der Karte) nur als Minoritäten auf. Die graphische Darstellung dieser für den vorliegenden Zweck unwichtigen Völkerschaften wäre bei den vier letzteren kaum möglich gewesen, und hätte auch bezüglich der vier anderen eine das Verständniss und die Uebersicht der Karte erschwerende und materiell kaum durchführbare Vermehrung der Farben erheischt.

Die Darstellung der Nationen ist dort, wo eine derselben allein oder in grosser Majorität (mehr als 70%) auftritt, durch farbige Felder oder Flächen, und dort, wo zwei Nationalitäten ziemlich gleich stark vermischt sind, durch abwechselnde, breite schiefe Streifen (in Kiepert's Manier) bewerkstelligt, die Uebergangsvölker aber (z. B. die Graeco-Bulgaren) sind durch abwechselnde schmale, senkrechte Streifen angedeutet; bei diesen letzteren kann eine scharfe Begrenzung wohl nicht verlangt werden.

Die am wenigsten sicheren Angaben liegen für das östliche und mittlere Macedonien und für den östlichen Theil Bulgariens vor; doch ist auch in diesen Landestheilen die Darstellung auf der gegenwärtigen Karte richtiger als auf den bisher erschienenen.

Die bei dieser Arbeit benützten Quellen sind hauptsächlich folgende: die ethnographischen Karten von Lèjean und Kiepert, das die (unbrauchbare) ethnographische Karte Synvet's begleitende statistische Verzeichniss der griechischen Bevölkerung der Türkei, bulgarische Aufzeichnungen über die Bevölkerung des östlichen Thracions, der statistische Anhang von Kiepert zu Dr. O. Blau's »Reisen in Bosnien und der Hercegowina«, sammt dem Schematismus der Franciscaner von der Hercegowina, verschiedene Jahrgänge der officiellen Schematonen der Vilajete von Adrianopel, Rustschuk, Salonich, Monastir und Bosnien, ein officielles serbisches Verzeichniss

*) Die Moldau, welche die magyarischen Dörfer enthält, könnte aus der Karte auch ganz ausgeschieden werden.

Digitized by Google

der walachischen Dörfer in Serbien, zur Wiener Weltausstellung eingesendete Berichte der k. u. k. Consular-Aemter in Scutari (Albanien), Prisrend, Rustschuk, Salonich, Janina, Avlona, insbesondere die vom Consul Lippich über die Bevölkerung des Vilajets von Prisrend zusammengestellten statistischen Tabellen und das vom Generalconsul Wassitsch eingesendete Verzeichniss der katholischen Pfarren Albaniens und der betreffenden Bevölkerung nebst sonstigen Mittheilungen derselben; Mittheilungen der Vice-Consuln Major Omtikus in Bertschka, Dragomanovic in Livno, v. Dembicki in Prevesa, Waldhart in Sofia und v. Adelburg in Filippopel (die beiden letzteren speciell über pomakische und türkische Dörfer), bulgarische Mittheilungen über die Pomaken in Süd-Thracien, Kanitz's »Donau-Bulgarien und der Balkan«, Hahn's »Albanesische Studien« und »Reise von Belgrad nach Salonik«, C. Peters' »Grundlinien zur Geographie und Geologie der Dobrudscha«, Roskiewicz's und Thömmel's Werke über Bosnien, Hochstetter's »Reise in Rumelien« (in den »Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft«), Ami Boué's Itinéraires, des gefertigten Verfassers eigene locale Studien in Bosnien, Thracien und Bulgarien, und die in seiner Abhandlung »Geographisch-ethnograph. Skizze von Bulgarien« (Mittheilungen der k. k. geogr. Ges. Bd. 1869) angeführten Quellen, endlich mündliche Mittheilungen des verstorbenen Lejean, der katholischen Missions-Geistlichen in Thracien, einiger Macedonier und Zinzaren, von Eisenbahnbeamten in Rumelien und von mehreren verlässlichen Reisenden z. B. von Director Prasek u. A.

Es versteht sich, dass bei der Verwendung dieser Quellen mit unparteiischer Kritik vorgegangen wurde. Z. B. wurde bezüglich der Bulgaren mehr den griechischen, und bezüglich der Griechen mehr den bulgarischen Quellen geglaubt, insoferne diese beiden Parteien ihre eigenen nationalen Gebiete, auf Kosten der anderen, grösser als sie sind, darzustellen trachten. Wo also die Griechen die Existenz bulgarischer Dörfer zugeben, dort gibt es gewiss echte Bulgaren, und vice versa. Die Darstellung der Graeco-Bulgaren auf der Karte ist um so nothwendiger, als nur auf diese Art der statistische Streit zwischen den Griechen und Bulgaren in gerechter Weise entschieden werden kann, ohne die eine oder andere Partei zu schädigen.

Wien, im April 1878. Carl Sax.

Digitized by Google

Nachtrag.

Während der Drucklegung der vorstehenden Erläuterungen entbrannte der literarische Kampf zwischen den griechischen und den slavischen Ethnographen mit erneuerter Heftigkeit und förderte mehrere polemische Abhandlungen und neue ethnographische Karten zu Tage, — darunter auch »ethnokratische«, weil sich der erstere Ausdruck zu solchen kartographischen Phantasien doch nicht so leicht missbrauchen lässt. Von beiden Parteien wurde an Uebertreibungen das Möglichste geleistet, und die wissenschaftliche Ausbeute dieser neuesten Productionen ist desshalb eine sehr geringe. Doch wurde durch die gewissermassen negative Seite derselben manche Bestätigung und manche Ergänzung gewonnen; denn dort wo auch jetzt die griechischen Ethnographen keine Griechen ziffermässig aufzählen, ist diese Nation gewiss nicht vertreten, und anderseits kann dort, wo die slavischen Statistiker selbst jetzt die griechische Nationalität ausdrücklich erwähnen, an dem echten Hellenismus der Bevölkerung nicht mehr gezweifelt werden. Gerade aus einer im Courier d'Orient vom 24. April dieses Jahres reproducirten Statistik Thraciens vom Jahre 1871, welche von einer slavophilen, antihellenischen Quelle herrührt, ergaben sich einige kleine Correcturen zu Gunsten des griechischen und des türkischen Elementes. Auf Teplow's russischer Karte von Bulgarien, Thracien und Macedonien, welche die Proportion der Christen und Mohammedaner nach den auch bei meiner Karte benützten Salnamés darstellt, sind die Wohnsitze der Griechen ziemlich willkührlich, bald zu wenig, bald zu viel angedeutet. Diese Karte gab mir daher fast keinen Anlass zu einer Verbesserung der meinigen. Synvet's neueste Statistik der griechischen Bevölkerung der Türkei (Les Grecs de l'Empire ottoman), welche Alles was unter dem griechischen Patriarchate steht, ausser den Serben und Bosniaken, — also Griechen, Bulgaren, Walachen und Albanesen — für Griechen erklärt, bietet beinahe nichts Neues, und andere parteiische Machwerke, wie die »Ethnological Map of European Turkey and Greece, prepared at Stanfords Geographical Etablishment«, verdienen keine ernste Beachtung. Neuestens gab v. Gjurkovits in seinen gediegenen Kritiken (in der Wiener »Presse«) viele werthvolle Andeutungen, welche mit meiner Karte grösstentheils übereinstimmen;

Digitized by Google

aber in Betreff seiner Bemerkungen über die Kutzo-Walachen muss ich darauf hinweisen, dass dieselben nicht nur in den meisten Städten sich für Griechen ausgeben, sondern auch meistens, trotz ihrer weiten Verbreitung, einen so geringen Bruchtheil der Bevölkerung ausmachen, dass ihre Darstellung auf der Karte nicht überall möglich ist. (Sonst müssten auch die Armenier, Israeliten und Zigeuner hier dargestellt werden.)

Carl Sax.

Anmerkung der Redaction.

Mit Herrn Consul C. Sax's Karte lag uns zugleich eine ethnographische Kartenskizze der Türkei vom Hofrathe Karl Freiherrn von Krauss vor, welche auf Grundlage der besten Quellen in gleicher Weise wie die vorliegende, die Nationalität und Confession berücksichtigt. Ein eingehender Vergleich beider Entwürfe zeigte nahezu vollständige Uebereinstimmung und gab uns die Ueberzeugung, dass Herrn Consul Sax's Karte, das Resultat siebzehnjähriger Studien an Ort und Stelle, als ein den thatsächlichen Verhältnissen am nächsten kommendes kartographisches Bild der Ethnographie der Türkei gelten muss.

Das System der Darstellung der einzelnen Nationen der europäischen Türkei auf der vorliegenden Karte, liess es wünschenswerth erscheinen, von jenen Gebieten, auf welchen zwei Nationalitäten ziemlich gleich stark vermischt sind, das Procentualverhältniss ihrer Mischung ersichtlich zu machen; da aber die Berücksichtigung desselben in der graphischen Darstellung (durch Streifen, deren Breite diesem Verhältnisse entsprechen sollte) die Herstellung der Karte wesentlich schwieriger gestaltet und die Publication verzögert hätte, so haben wir es vorgezogen, dieses Verhältniss durch ziffermässige Daten zu erläutern.

Der Redaction lag auch eine Arbeit des k. und k. General-Consuls Lippich über die Bevölkerungs-Verhältnisse der Sandschaks: Scutari, Prisrend, Pristina, Nisch, Skopia, Dibre und Nowibazar vor, welche das Mischungs-Verhältniss der einzelnen Nationen und Confessionen genau darstellt, und deren Daten wir hier folgen lassen:

Digitized by Google

Sandschaks	Bezirke	Albaneser			Serben	
		Mohammedaner	Katholiken	Griech.-Orthodoxe	Mohammedaner	Griech.-Orthod.
Prizrend	Prizrend	45.000	1.700	.	15.000	15.50
	Djakova	25.500	9.800	.	.	50
	Ipek	20.000	2.200	.	.	15.00
	Gussinje	5.000	.	.	.	2.50
	Kalkandelen	55.000	.	.	.	.
	Luma	35.000	.	.	.	.
Pristina	Pristina	21.000	.	.	.	11.50
	Gilan	24.000	1.300	.	.	20.50
	Vutschitru	13.000	.	.	.	5.50
	Mitrovitza	6.000	.	.	.	5.00
	Vranja	25.000	.	.	.	.
Nisch	Nisch	.	.	.	.	.
	Leskovatz	24.000	.	.	.	.
	Prokoplje	15.000	.	.	.	9.50
	Kurschumli	19.000	.	.	.	1.50
Skopia	Skopia	20.000	.	.	.	.
	Komanova	11.000	.	.	.	.
Dibre	Ober-Dibre	68.000	.	.	.	.
	Unter-Dibre	35.000	500	.	.	.
	Elbassan	33.000	.	1.500	.	.
	Matia	52.000	.	.	.	.
Jenibazar	Jenibazar (Nowibazar)	15.000	.	.	26.000	80.
	Berana	15.000	.	.		
	Rožaj					

Digitized by Google

Griechen	Bulgaren		Türken	Bemerkung
Orthodoxe	Moham-medaner	Orthodoxe	Moham-medaner	
.	—	.	2.000	
.	.	.	.	
.	.	.	.	
.	.	.	.	
.	2.500	26.500	.	
.	.	.	.	
.	.	.	.	
.	.	.	.	
.	.	.	.	Sandschak: Pristina.
.	.	.	.	Bezirk: Gilan.
.	.	.	.	1200 katholische Serben.
.	.	.	.	
.	.	60.500	.	
.	.	35.000	10.000	
.	.	22.500	.	
.	.	.	.	
.	.	.	.	
.	3.000	30.000	14.500	
.	2.000	29.000	.	
.	.	17.500	.	
.	.	500	.	
.	.	.	.	
.	.	.	.	
.	.	.	.	
.	.	.	.	
.	.	.	.	
.	.	.	.	

Digitized by Google

Sandschak	Bezirke	Albanesen			Serben	
		Mohammedaner	Katholiken	Griech.-Orthodoxe	Mohammedaner	Griech.-Orthodoxe
Scutari	Scutari	27.000	24.000	500	—	4.800
	*Podgoritza	1.500	200	.	7.000	12.700
	†Antivari	.	.	.	4.500	4.300
	Dulcigno	8.400	4.000	.	.	.
	Zadrima	2.500	7.800	.	.	.
	Alessio	500	3.800	.	.	.
	Puka	4.500	5.000	.	.	.
	†Kraina	5.100	1.600	.	.	.
	Anamalit	3.000	1.800	.	.	.
	*Kutschi	100	1.700	.	.	.
	Kroja, Durazzo, Tirana, Kavaja	35.000	9.000	.	.	.
	Bergstämme:					
	Mirdita	.	18.500			
	Ober-Skodranische Stämme: Hotti	50	2.500			
	Kastrati	50	2.000			
	Klementi	100	3.500			
	Sehkreti	500	4.200			
	Triepschi	.	600			
	Rioli	1.800	1.400			
	Grudda	.	1.000			
	Posripa	5.000	2.500			
	Pulatenische Stämme und Banner: Giovagni	.	500			
	Planti	.	950			
	Kiri	.	600			
	Summa	.	400			
	Toplana	.	400			
	Duschmani	.	1.400			
	Schalla	.	3.200			
	Schoschi	.	1.600			

Bemerkung

Sandschak Scutari:

Bezirke:
Antivari und Kraina je 2500 kath. Serben.

Bezirke:
Durazzo und Tirana
je 5000 orth. Walachen
» 3000 moh. Zigeuner.

Digitized by Google

Ueber das Mischungs-Verhältniss des griechischen, bulgarischen und türkischen Elementes in Macedonien sind die Angaben in Folge der öfteren Veränderungen in der Constituirung der Vilajets sehr schwankend, so führt eine griechische Quelle für das Gouvernement Salonich folgende Ziffern an:

Provinzen (Districte)	Griechen und Graecisirte	Bulgaren	Türken	Israeliten	Zusammen	Bemerkung
Salonich und Umgebung	25.000	4.000	20.000	55.000	104.000	Die flottante Bevölkerung von Salonich ist nicht mitgezählt.
Cassandra	50.000	5.000	10.000	—	65.000	
Stromnitza	40.000	15.000	25.000	—	80.000	
Vodena	23.000	9.000	12.000	—	44.000	
Verria	28.000	—	6.000	—	34.000	
Janitsa	12.000	3.000	7.000	—	22.000	
Tisves et Morichovon	5.000	5.000	5.000	—	15.000	
Doirani	25.000	15.000	25.000*	—	65.000	
Avret-Issari	15.000	16.000	24.500*	—	55.500	
Velessa	5.000	20.000	12.000	—	37.000	
Summa	228.000	92.000	146.500	55.000	521.500	

Eine weitere officielle griechische Quelle, welche blos die christliche Bevölkerung berücksichtigt, unterscheidet nur Bulgaren, Griechen und Graecisirte, zu welchen alle Christen anderer als bulgarischer Nationalität hinzugezählt werden, und stellt die Vertheilung der beiden Elemente für das westliche Macedonien, wie folgt, dar:

Griechen u. Graecisirte	Bulgaren	Christliche Gesammtbevölkerung
734.000	200.000	934.000

*) Inbegriffen einiger Zigeuner.

Digitized by Google

Nach approximativer Schätzung kann die Einwohnerzahl der zum Vilajet von Salonich gehörigen 5 Sandschaks veranschlagt werden wie folgt:

Sandschak	Mohammedaner	Nicht-Mohammedaner	Summa
Salonich	252.000	347.250	599.250
Monastir	214.100	439.900	654.000
Giердscha	88.000	173.000	261.000
Seres	158.000	250.750	408.750
Drama	218.300	67.450	285.750
Summe . . .	930.400	1,278.350	2,208.750

Davon

Von den Nicht-Mohammedanern:

Griechen 388.350; Bulgaren 700 000; Juden 90 000; Gräcisirte Walachen und Albanesen 100.

Von den Mohammedanern:

Eigentliche Osmanli 600 000; Albanesen und Pomaken (moslemische Bulgaren) 300 000; Zigeuner der Rest (30 400).

50% der griechischen, grächisirten, walachischen und albanesischen Bevölkerung und 8% des bulgarischen Elementes können lesen und schreiben.

Der Confession nach gehören von den Christen (Griechen, grächisirte Walachen und Bulgaren), dem griechischen Patriarchate 787 000, dem bulgarischen Exarchate 380 000, der bulgarisch-unirten (katholischen) Kirche 10 000 Seelen an.

Ueber die Vertheilung des griechischen Elementes in der Türkei gibt A. Synvet im Texte zu seiner „Carte ethnographique de la Turquie d'Europe“ folgende Angaben, die wir in der Zusammenstellung nach Diöcesen für Thracien, Macedonien und Thessalien-Epirus wiedergeben, und hiezu bemerken, dass die Zahlen entschieden zu hoch gegriffen sein dürften, nachdem nach Kutschera die christliche männliche Gesammtbevölkerung von Thracien, respective des Vilajets Adrianopel 401 148 nicht übersteigt.

Digitized by Google

Thracien.

Diöcesen

	Seelenzahl
Constantinopel	230.000
Derki	25.150
Silivri	9.470
Metrai	7.000
Heraclc	52.150
Myriophyte	13.160
Gallipoli	15.500
Ghano-Khora	31.838
Visa	21.360
Adrianopel	77.715

Diöcesen

	Seelenzahl
Didymotichos	46.740
Ainos	8.050
Maronia	16.340
Imbros	8.000
Philippopel	30.369
Sozopolis	8.000
Anchialos	22.500
Messimvria	8.000
Varna	14.652
Summa	645.994

Macedonien.

Diöcesen und Districte

	Seelenzahl
Salonich	42.990
Gherisos-Ayon-Oros	8.460
Ardamérion	8.700
Cassandria	19.950
Campania	8.772
Kitros	6.924
Verria	15.026
Pétra	13.578
Kodschani	25.462
Seres	22.188
Sihnè	18.012
Eleutheropolis	8.460
Drama	5.490
Xanthi	10.500

Diöcesen und Districte

	Seelenzahl
Nevreeop	10.734
Petritsch	3.408
Demir-Hissar	3.386
Melnik	7.600
Polyanic	5.700
Vodena	25.160
Moglena	38.910
Sissani	40.960
Grevena	30.200
Korytza	23.868
Castoria	63.432
Pelagonia	3.636
Prespi	3.000
Summa	474.506

Thessalien-Epirus.

Diöcesen

	Seelenzahl
Janina	93.498
Arta	34.062
Parapythia	28.158
Drynopolis	46.446
Vella u. Konitza	52.242
Metzovo	9.100
Ghiromeri	5.578
Belgrad	37.778
Dyrrachion	7.260

Diöcesen

	Seelenzahl
Larissa	42.000
Stagos	27.800
Trikis	12.000
Dimitrias	36.950
Platamona	11.400
Elassona	14.000
Thaumacos	5.000
Phanarion-Phersalon	8.000
Summa	471.272

Digitized by Google

Weiters sei hier eine Uebersicht der männlichen Bevölkerung der europäischen Türkei angeführt, wie sie A. Synvet im obgenannten Texte gibt, die gleich jener, welche nach Kutschera in Behm und Wagner, »Die Bevölkerung der Erde IV« (Ergänzungsheft zu Petermann's Mittheilungen Nr. 49) aufgenommen ist, auf den Daten der Salnamés aus den Jahren 1873 und 1874 beruht, und Mohammedaner und Andersgläubige unterscheidet.*)

Männliche Bevölkerung.

Vilajets	Sandschaks	Nicht-Mohammedaner	Mohammedaner
Edirne	Edirne (Adrianopel)	121.380	57.093
	Filibe (Filippopel)	162.546	93.329
	Islimie (Sliwno)	46.961	37.200
	Guelibolu (Galipoli)	39.181	29.718
	Tékir-Dagh (Rodosto)	31.090	18.247
	Summa	401.158	235.587
Tuna	Rustschuk	129.659	137.889
	Tultscha	44.147	56.724
	Varna	16.651	46.861
	Tirnova	138.128	62.091
	Vidin	138.411	17.761
	Summa	466.996	321.326
Sophia	Sophia	147.854	31.736
	Nisch	110.386	46.027
	Summa	258.240	77.763
Bosna (Bosnien)	Serajevo	28.286	35.188
	Zvornik	60.480	63.661
	Nowi-Bazar	31.357	52.626
	Travnik	49.421	43.487
	Bihatsch	40.615	45.186
	Banjaluka	69.697	29.902
	Summa	279.856	270.050

*) Im Allgemeinen stimmen die beiderseitigen Daten gut überein, Synvet trennt das neuestens constituirte Vilajet Sophia vom Tuna-Vilajet, für einzelne Sandschaks jedoch, z. B. für Rustschuk gibt Synvet die Zahl der männlichen Mohammedaner mit 137 889, Kutschera hingegen mit 176 310 an, Differenzen, die bei dem Umstande, als dieselbe Quelle benützt wurde, sich nicht leicht erklären lassen.

Digitized by Google

Vilajets	Sandschaks	Nicht-Mohammedaner	Mohammedaner
Hersek (Herzegowina)	Mostar Gaczko	42.472	39.472
Scodra: (Scutari)		89.000	82.000
Monastir	Monastir	130.204	61.128
	Dibre	9.979	11.236
	Uskub (Uesküp)	61.899	55.236
	Prisrend	54.170	140.493
	Summa	345.252	350.093
Selanik (Salonich)	Selanik (Salonich)	69.269	61.730
	Siroz (Seres)	68.468	43.144
	Drama	4.303	51.407
	Summa	142.040	156.281
Janina Janina	Janina	70.630	8.750
	Argyrokastro	44.026	37.649
	Berat	14 061	54.542
	Prevesa	21.575	13.010
	Tirkhala	75.900	11.878
	Summa	226.191	125.829

Schliesslich sei erwähnt, dass Herr Consul C. Sax der vorliegenden Karte eine weitere folgen lassen wird, welche die durch den russisch-türkischen Krieg 1877/78 eingetretenen ethnographischen Veränderungen darstellen wird.

Digitized by Google

Ausserordentliche Versammlung der k. k. geographischen Gesellschaft im Festsaale der kais. Akademie der Wissenschaften

zu Ehren des Herrn Dr. Alfred Brehm

am 12. April 1878.

Anwesend: Se. kaiserliche Hoheit der Durchlauchtigste Protector der Gesellschaft Erzherzog Kronprinz Rudolph, Se. kaiserl. Hoheit der Durchlauchtigste Herr Erzherzog Rainer, Se. königl. Hoheit Kronprinz von Hannover, Se. königl. Hoheit Prinz von Nassau, Ihre Excellenzen die Herren Minister Glaser, Graf Bylandt-Rheidt, Se. Excellenz Graf Bombelles und viele geladene Gäste.

Der Vorsitzende, Hofrath Prof. Dr. von Hochstetter eröffnet die Sitzung mit folgender Ansprache:

»Es ist eine der schönsten Versammlungen der geographischen Gesellschaft, die ich heute hier eröffne. Die letzte in diesem Saale galt der Heimkehr unserer Nordpolfahrer; diesmal gilt sie dem Forscher Dr. Brehm, der durch Sibirien bis an die Gestade des Eismeeres im Dienste der Wissenschaft gedrungen; sie gilt dem unübertrefflichen Forscher und Kenner des Thierlebens, dessen Buch »Das Thierleben« Gemeingut aller gebildeten Familien Deutschlands geworden. Wir feiern heute einen Forscher, der uns durch die lebensfrischen und farbenreichen Schilderungen in seinen Vorträgen wiederholt entzückt hat und auch heute mit einem Vortrage erfreuen wird. Ich heisse Dr. Brehm in unserer Gesellschaft willkommen und ertheile demselben das Wort.«

Hierauf hielt Herr Dr. Brehm seinen angekündigten Vortrag über »Ansiedler und Verbannte in Sibirien«, der mit allgemeinem, lebhaftem Beifall aufgenommen wurde.

Der Vorsitzende schliesst sodann die Sitzung, indem er Herrn Dr. Brehm für den gehaltenen Vortrag dankt und ihm Namens der Gesellschaft das Ehrenmitglieds-Diplom überreicht, welches, wie der Vorsitzende betont, von um so höherem Werthe für den Empfänger sein werde, als es die Unterschrift des durchlauchtigsten Protectors der Gesellschaft, Kronprinzen Rudolph, trägt.

Herr Dr. Brehm dankt sodann für die ihm erwiesene Auszeichnung.

Digitized by Google

Das Vilajet
der
Inseln des weissen Meeres
(Bahr i sefid dschezaïri),
das privilegirte Beylik Samos (Syssam) und das Mutessariflik Cypern (Kybris).

Statistische und militärische Notizen aus den Papieren des früheren Militär-Attachés der k. u. k. österreichisch-ungarischen Botschaft in Constantinopel

A. Ritter zur Helle von Samo,
Mitglied der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien.

1876.

Mit zwei Kartenbeilagen (Siehe Tafel I u. II).

(Schluss.)

Märkte.

Jahrmärkte (Panaïr) finden statt zu Bigha am 27. Mai (alt. Styl) fünf Tage hindurch und zu Tschan am 22. August, drei Tage hindurch.

Wochenmärkte (Pazar) werden gehalten u. z.

in Tschanak-Kalä alle Freitage,
» Eznié alle Montage,
» Bigha alle Montage,
» Kastanbolü-Kariessi alle Freitage,
» Geikly alle Freitage,
» Bairamitsch alle Samstage,
» Aivadschik alle Freitage,
» Güsse-dere alle Samstage
» Tuzla-Kariessi alle Freitage.

Die Schwammfischerei bildet einen Haupterwerbszweig der Bewohner des Archipels und insbesondere der der Sporaden; an derselben betheiligen sich nicht nur die Eingebornen der Inseln und Küsten, sondern auch Griechen, welche mit ihren Barken bis nach Syrien und selbst nach Tunis kommen, um Schwämme zu fischen; sie benützen in der Regel die Taucherkleidung (scaphandres), während Viele blos mit einem Steine beschwert in eine Tiefe von 30—35 Faden tauchen, in der sie 1—1½ Minuten ausharren.

Digitized by Google

Man unterscheidet drei Qualitäten der Schwämme. Die erste Qualität kostet 330—350, die zweite 180—185, die dritte 20—22 Piaster per Okka.

Die Schwammfischerei beschäftigt 400—600 Barken mit 60—100 Taucherapparaten der Sporaden, welchen bis zum Jahre 1869 das ausschliessliche Monopol des Handels mit Schwämmen reservirt war; die einheimischen und fremden Kaufleute kommen alljährlich nach den Inseln Symi Catzenios und Halki um hier ihre Einkäufe en gros zu bewerkstelligen.

B. Das privilegirte Beylik Samos (Syssam).

Die Insel Samos (Parthenia, Anthemusa, Melamphyllus, Syssam) ist in vier Kreise (départements) getheilt u. zw.:

I. Vathy im Nord-Osten, II. Chora im Osten, III. Carlovassi im Westen und IV. Maratho campos im Süden.

Die Insel ist durchaus bergig und besitzt (1875) nur eine unvollendete Strasse, daher man sich für den Verkehr im Innern der Maulthiere, für den am Littorale der Barken bedienen muss.

Samos hat zwei Häfen (Tigani und Vathy); der gewöhnlichste Landungsplatz ist Vathy, bestehend aus den zwei Dörfern Vathy ano (d. obere) und Vathi kato (d. untere), ersteres mit 1100, dieses mit nur 400 Häusern. Hier residiren die fremden Consule, und der Mittelpunkt des Handels, der Hafen, welcher gut wäre, wenn ihn im Südwesten ein Molo schützte, hat eine Länge von 5 Kilometer, bei einer Einfahrtsbreite von 2 Kilometer; die Tiefe varirt zwischen 11 und 36 Faden. Der beste Ankerplatz ist bei Malagari. — Von dem nahen Kloster Pighi Zoodoki schönes Panorama des Golfes von Ephesus. Vathy hat über 4000 Einwohner.

Zu dem Departement von Vathy gehören ferner:

Paleocastro ein Dorf mit circa 100 Häusern und einer Kirche, in dessen Nähe man alte Mauern von der Zeit des Ciclops findet.

Dem Berg Micali gegenüber liegt die Bai von Mula-Sbraim (Galeeren-Hafen), wo man Tiefen von 20—25 Klafter in einer Breite von 900 Meter trifft.

Port Vathy und Cocari liegen an einer kleinen Bucht, unweit eines alten genuesischen Hafens.

Digitized by Google

Unweit des von den Bewohnern von Vurla (im Vil. Aïdin bei Smyrna) gegründeten Dorfes „der Vurlioten“ (circa 1700 Einwohner) liegt das der Jungfrau von Vrontà (Donner) geweihte Kloster und diesem gegenüber auf einer anderen Bergspitze die Ruinen des genuesischen Schlosses San Lazzaro. Westlich vom Dorfe der Vurlioten liegt die Gruppe der sechs Ortschaften Exiitonies (die 6 Nachbarn).

Von Vathy führt ein schwieriger Reitweg über eine Bergkette von circa 450 Meter Höhe nach dem zum Departement Chora gehörigen grossen Dorfe Mitilini (6 Kilometer von Vathy), wo eine Marmorbrücke über den Torrente Hissius führt, und von hier nach der eigentlichen Hauptstadt Chora, (4 Kilometer von Mitilini). Chora ist ein grosses Dorf mit circa 340 Häusern; Sitz des Gouverneurs. — Auf 2 Kilometer von Chora liegen die Ruinen der alten Stadt Samos, welche Herodot die erste Stadt der Griechen und Barbaren nannte.

Tigani (Ofen), so genannt wegen seiner runden Gestalt, hat 660 Einwohner, es ist der alte Hafen von Samos mit einem schönen Molo und der im Jahre 1824 erbauten nun allmälig verfallenden »Festung des Lykurg;« Tigani hat gegen 50 Häuser.

Unweit Tigani lag der Tempel der Juno, von welchem nur noch die Basis und eine Säule übrig ist, — ferner eine Grotte, wo sich einst ein Marmorbruch befand. Das feuchte und ungesunde Dorf Milus war zur Zeit der Colonisation der Insel deren Hauptstadt gewesen.

Pagondas, etwa 180 Meter vom Meere entfernt, hat grossen Wasser-Reichthum und zwei schöne Brunnen.

Weiter westlich liegt Pirgos in gesundem Clima, dann Mavrazei und Cumaradei, — endlich auf halber Höhe des Berges Ambelos die bei 400 Meter über dem Meere gelegenen Dörfer Apano-Anvanites und Kato-Anvanites. Die Einwohner der Letzteren sind albanesischen Ursprungs und erreichen in der Regel ein sehr hohes Alter.

Nächst Chora ist Karlovassi, oder Neon-Karlovassi der bedeutendste Ort mit circa 500 Häusern und 5 Kirchen; der dem Nordwinde offene Hafen ist schlecht und nur für kleine Fahrzeuge zugänglich.

Eine halbe Stunde westlich von Neon-Karlovassi liegt Messeo-Karlovassi und weiter auf dem Berge, Pallon.

Digitized by Google

Zu dem Departement von Karlovassi gehören auch die Dörfer Castanea und Lecca mit je 50 Häusern und einer Kirche, dann Condacheica und Platanos.

Fourni hat gegen 200 Häuser und eine Kirche.

Das Departement von Maratho campos umfasst die Dörfer, welche um den Berg Cherchi liegen. Der Hauptort Maratho campos hat beinahe 4000 Einwohner; die übrigen Ortschaften sind Gumeica, Neohorio, Scureica und Spateiri Calabactassi.

Nach dem Journal de Samos (1873) enthält die Insel Samos 7667 Familien, 42 Schulen mit 55 Lehrern und 2691 Schülern, worunter 2167 Knaben und 524 Mädchen.

Zu Anfang der 60er Jahre wurde die Zahl der auf Samos lebenden Familien mit 7790 beziffert, die der Landwirthe und Landbebauer mit 5249, die der Handeltreibenden mit 366, die der Industriellen (Gewerbetreibenden) mit 1728, die der Seeleute mit 1189 und die der Geistlichen mit 148. Samos besass damals 77 Kirchen, 8 Klöster mit 105 Mönchen und 24 Nonnen *), ein Gymnasium in Port de Vathy, vier Lyceen in Port de Vathy, Neon Karlovassi, Chora und Maratho campos und 29 Communal-Schulen für Knaben und Mädchen.

Die Handels-Marine von Samos bestand 1863 aus 39 Briggs, 22 Goeletten, 40 Bombarden, 297 Tzernik's, Barken u. dgl. mit einem Gesammt-Tonnengehalt von 11.624. Die Zahl der Seeleute betrug 1863, 1189, worunter 240 aus dem Departement von Vathy, 469 aus dem Departement von Karlovassi, 448 aus dem Departement von Maratho campos und 32 aus dem Departement von Chora**).

Nach einem alten vom Sultan Selim der Insel Samos gewährten Privilegium ist kein Muhamedaner zu Grundbesitz berechtigt.

---

*) Das Kloster d. Jungfrau Maria (i. Dep. v. Chora) zählte 13 Mönche,

»	»	von Timios Stavros	»	»	16	»	2 Nonnen,
»	»	» Ayja Zoni	»	Vathy)	» 13	»	
»	»	» Zoodorhos Pighi	»	»	» 25	»	10 Nonnen.
»	»	» Panaghia Vronta	»	»	» 16	»	
»	»	des Propheten Elias	»	»	» 6	»	
»	»	der Assomption (im Dep. von Maratho campos)	»		—	»	10 Nonnen,
»	»	Neu-Zoodorhos Pighi (im Dep. von Chora)	»		16	»	2 Nonnen.

**) Nach einer vom k. und k. Consul C. Sax, zusammengestellten Schifffahrts-Statistik zeigte sich im Decennium 1862—1871 im Hafen von

Digitized by Google

Mit Ausnahme weniger Katholiken und Türken sind die Bewohner durchaus griechischer Religion; dieselben könnten im Bedarfsfall 5.000 bewaffnete Männer stellen.

Die Landes-Miliz zählt 80 nur wenig disciplinirte einheimische Soldaten unter Commando einer Oplesig hyios und mehr als 10 Gensdarmen.

Seit 1849 hat Samos stets eine kleine türk. Garnison u. zw. 1874, zwei Compagnien (Bölak) des zweiten Bataillons vom 4. Infanterie-Regiment des I. Ordu und einen kleinen Kriegs-Dampfer (derzeit »Istanköi«) als Stationäre.

Die Producte der Insel sind Getreide, Feldfrüchte, Obst, Baumwolle, Seide, Tabak, Wein, Südfrüchte, Oel und etc. repräsentiren jährlich einen Werth von 6—8 Millionen Piaster.

Nach amtlichen statistischen Ausweisen aus den Jahren 1859—1863 ergaben sich dafür folgende Ziffern:

Getreide	11863	(1860) —	15330	(1863) Kilo;
Erbsen	1350	(1863) —	3482	(1862) Okka;
Aucos	26770	(1863) —	59996	(1859) »
Gerste	5780	(1863) —	10385	(1861) Kilo;
Méteil	5290	(1863) —	9684	(1861) »
Weizen	40	(1863) —	505	(1861) »

Konstantinopel die nachstehend ersichtlich gemachte Bewegung samiotischer Segelschiffe:

	1862	1863	1864	1865	1866
	Schiffe Tonnen	Schiffe Tonnen	Schiffe Tonnen	Schiffe Tonnen	Schiffe Tonnen
Angekommen:	148—12248	164—12000	244—14878	193—16595	212—13537
Abgefahren:	163—12392	193—12392	257—16042	192—16418	212—13037
	1867	1868	1869	1870	1871
	Schiffe Tonnen	Schiffe Tonnen	Schiffe Tonnen	Schiffe Tonnen	Schiffe Tonnen
Angekommen:	152—9215	157—787	161—8796	148—7523	1666—8256
Abgefahren:	152—9215	157—787	163—9096	162—8786	137—11529

im Jahre 1872 dagegen wurde Konstantinopel von nur 128 samiotischen Fahrzeugen besucht.

Die für die Zeit vom 1. März 1873 bis 28. Februar 1874 veröffentlichte Schifffahrts-Statistik des General-Quarantäne-Inspectors Dr. Bartoletti, beziffert die in den vorzüglichsten Häfen eingelaufenen samiotischen Segelschiffe:

Für Konstantinopel u. Littoral	m. 103 + 5510 = 5613	Segelsch.	(5308 + 57303 = 62611 Tonnen).
für Smyrna	» 63	»	(951 »)
» Trapezunt	» 2	»	(40 »)
» Salonik	» 6	»	(515 »)
» Djedda	» 1	»	(19 »)

Digitized by Google

Kürbisse und Melonen (im Werthe von)	30581	(1861) —	58530 (1859)	Piaster;
Baumwolle	10458	(1862) —	16760 (1859)	Okka;
Bohnen	4000	(1860) —	8346 (1861)	»
Hirse	270	(1863) —	864 (1861)	Kilo;
Cocari	7768	(1860) —	21289 (1862)	Platten;
Anis	8035	(1860) —	16500 (1859)	Okka;
Krapp	17	(1859) —	120 (1862)	Ctnr.;
Citronen und Orangen	321300	(1861) —	1315405 (1862)	Tausend;
Caruben	524	(1859) —	4450 (1863)	Ctnr.;
Tabak	601	(1860) —	2130 (1861)	Okka;
Zwiebel	25030	(1863) —	36263 (1860)	Ctnr.;
Trauben	397151	(1861) —	947537 (1863)	Okka;
Rosinen	20245	(1859) —	44663 (1861)	Ctnr. [1]
Wein	21781	(1859) —	33160 (1863)	Lasten;
Oel	154742	(1859) —	525506 (1862)	Okka [2]

Der Gesammtwerth der Production ward beziffert:

Im Jahre	1859	mit	5,575.460 Piaster,
» »	1860	»	7,095.980 »
» »	1861	»	6,844.570 »
» »	1862	»	8,128.990 »
» »	1863	»	8,295.160 »

Uebersicht

der Waaren-Ausfuhr aus Samos im Jahre 1863:

Verschied. Weine [3]	22080	Jük (Lasten)	i. Werthe v.	1169646	Piaster;
Rosinen	36666	Centner	» »	2276498	»
Branntwein . . .	169779	Okka	» »	579949	»
Zwiebel	22278	Centner	» »	365102	»
Cocari	31760	Okka	» »	34730	»
Anis	3524	»	» »	19512	»
Krapp	68	»	» »	9498	»

[1] [2]) Herr v. Scherzers »Smyrna« 1873 veranschlagt die Oel-Production auf Samos mit 18—20.000 Centner, also gegen 800.000 Okka; — die der Rosinen mit 65.000 Centner, worunter 45.000 Centner rothe grossbeerige und 20.000 Centner schwarze grossbeerige.

[3]) Der berühmte Muskatwein, welchen vorzugsweise das Departement von Vathy erzeugt, wird Enthosmias genannt.

Digitized by Google

Oel	464491 Okka	i. Werthe v.	2279477	Piaster
Oliven	24283 „	» »	51994	»
Caruben	2545 Centner	» »	55354	»
Citronen	1311 Tausend	» „	64486	»
Granatäpfel . . .	108 Centner	» »	2586	»
Cedrat	905 Stücke	» »	301	»
Trockene Feigen	407 Okka	» »	644	»
Mandeln	1433 »	» »	3124	»
Holz		» »	3211	»
Cocons	3027 Platten	» »	192311	»
Seide	35 Okka	» »	5095	»
Häute und Felle		» »	104502	»
Schuhe . . .	12071 Paar	» »	77080	»
Seife . . .	13595 Okka	» »	95333	»
Erdgeschirre		» »	25989	»
Käse	366 Okka	» »	1431	»
Rindvieh . .	225 Stück	» »	13181	»
Gesalzene Fische		» »	1124	»
Verschiedene Früchte		» »	7130	»
Trauben	3600 Okka	» »	1600	»
Honig . . .	1651 »	» »	7805	»
Locum . . .	2564 »	» »	15698	»
Melasse . . .	2055 »	» »	3596	»
Schwämme .	177 »	» »	3276	»
Tabak . . .	78 »	» »	796	»
Verschiedene Gegenstände . . .		» »	3487	»
Leinen		» »	3005	»
Rosshaarstoffe		» »	4306	»
Gesammtwerth der Ausfuhr im Jahre 1863			7446857	Piaster.

Uebersicht

der Waaren-Einfuhr nach Samos im Jahre 1863:

Getreide	105534 Kilo	i. Werthe v.	2110680	Piaster;
Korn	2005 »	» »	30075	»
Weizen	1583 »	» »	23295	»
Gerste	11556 »	» »	115556	»

Digitized by Google

Trockene Gemüse	166376	Okka	i. Werthe v.	207970 Piaster
Mehl	14200	»	» »	21300 »
Erbsen	11975	»	» »	25800 »
Reis			» »	157200 »
Käse	27864	»	» »	129700 »
Butter	5492	»	» »	72150 »
Eingesalz. Fische			» »	161500 »
Caviar	18393	»	» »	118700 »
Teigwaaren	8560	»	» »	22600 »
Droguen			» »	31000 »
Kaffee	17000	»	» »	146000 »
Zucker	40000	»	» »	200000 »
Rum			» »	70000 »
Mastix			» »	29200 »
Helva	4617	Okka	» »	21200 »
Locum	3011	»	» »	14550 »
Honig	1000	»	» »	4000 »
Wachs	2452	»	» »	65200 »
Anis	3421	»	» »	13600 »
Trockene Feigen	29	»	» »	800 »
Seefrüchte			» »	3050 »
Tumbeki	8526	»	» »	100150 »
Tabak	16406	»	» »	145400 »
Seife	5325	»	» »	23500 »
Eicheln	373	»	» »	18000 »
Rinder u. Arbeitsvieh	6904	»	» »	439900 »
Häute und Felle			» »	314850 »
Schuhe	311	Paar	» »	2400 »
Eisen	400	Ctnr.	» »	24000 »
Stahl	25	Kisten	» »	5000 »
Kupfer			» »	95600 »
Zink			» »	2000 »
Zinn			» »	3000 »
Blei			» »	3500 »
Schiesspulver	390	Fässer	» »	38700 »
Schwefelerde	416554	Okka	» »	152550 »
Schwefel	3770	»	» »	4000 »
Natron	422	»	i. Werthe v.	14250 »
Porzellan-Erde			» »	11450 »

Digitized by Google

Pech	i. Werthe v.		96500	Piaster
Eisen-Geräthe	»	»	3000	»
Nägel	»	»	25000	»
Erdgeräthschaften	»	»	40500	»
Versch. Geräthschaft. u. Werkzeuge	»	»	16350	»
Bauholz	»	»	193100	»
Heizholz	»	»	30000	»
Fässer und Reife	»	»	88100	»
Möbel	»	»	19900	»
Glaswaaren	»	»	22500	»
Flachs	»	»	2000	»
Stricke und Zwirn	»	»	163300	»
Leinenstoffe	»	»	272000	»
Wollstoffe	»	»	609150	»
Baumwollstoffe	»	»	741000	»
Seidenstoffe	»	»	55700	»
Papier	»	»	18300	»
Bücher	»	»	12200	»
Zündhölzchen	»	»	9700	»
Diverse	»	»	831200	»
Gesammtwerth der Einfuhr im Jahre 1863			8048226	Piaster.

Die Einkünfte der Insel Samos beliefen sich im Jahre 1859 auf 1,741.766, im Jahre 1863 auf 2,084.353 Piaster, die Ausgaben im Jahre 1859 auf 1,112.043, und im Jahre 1863 auf 2,365.999 Piaster, — somit im Jahre 1859 ein Ueberschuss von 629.723, — im Jahre 1863 ein Deficit von 281.645 Piaster. — Unter den Ausgaben wurde:

	(1859)		(1863)	
Die Civilliste des Bey's mit	141.660	Piast., m.	250.000	Piast. beziffert,
die Chancellerie princière »	26.691	» »	55.976	» »
der Senat	» 41.290	» »	48.097	» »
die Gensdarmerie	» 115.659	» »	134.127	» »
der Tribut	» 400.000	» »	400.000	» »

Näheres über Samos; s. Panofka, Res. Samiorum, Berlin 1822, — Guérin, déscription del' ile de Patmos, et de l'île de Samos Paris 1856, L'Univers (Iles de la Grêce) 1853. —

Digitized by Google

C. Das selbstständige Mutessariflik Cypern.

I. Abschnitt: Allgemeine und topographische Notizen.

»Die Insel Cypern« von Dr. Unger und Dr. Kotschy, (Wien 1865) enthält eine ausführliche Beschreibung der physischen und organischen Natur jenes Eilandes, — »der Geburtsstätte und dem auserkorenen Wohnorte der Göttin der Anmuth und Liebe.« — Ich glaube daher den Inhalt jenes reichhaltigen Werkes hier nur durch die gegebenen statistischen, militärischen und einige andere Daten ergänzen zu sollen, welche der Aufmerksamkeit der genannten Naturforscher entgangen, oder durch seitherige Veränderungen hervorgerufen worden sein mochten. — Die wenig schmeichelhaften Worte, welche Clarke in seinen Travels (I. p. 315), vor 60 Jahren über Cypern niederschrieb: »Agriculture neglected, population almost annihilated, pestiferous air, indolence, poverty, desolation« können auch jetzt noch von jedem Reisenden, welcher zu längerem Aufenthalte auf der Insel und namentlich im südlichen und östlichen Theile derselben sich entschliessen muss, als treffend anerkannt werden; diese Eindrücke werden, wo möglich noch verschlimmert durch die Strapatzen und Mühseligkeiten, welchen man bei Durchforschung des Innern ausgesetzt ist; unerträgliche Hitze, Mangel an ordentlichen und reinlichen Unterkünften, die Plagen zahlloser Insecten aller Arten u. s. w.

Man reist in Cypern zu Pferd, zu Maulthier, oder zu Esel. Die zahlreichen Kameele werden nur zur Fortbringung von Lasten verwendet. Die schönen Maulthiere von Cypern sind, sowie die von Creta wegen ihrer vorzüglichen Eigenschaften berühmt; zur Zeit des abyssinischen Krieges wurde hier eine grosse Anzahl derselben von den Engländern angekauft.

Der grösste Theil der Besitzer von Transport-Thieren (Kiradschi's) findet sich im Dorfe Athieno (Atina) angesiedelt, welches gleichsam der Central- und Knotenpunkt der Communications-Linien der Insel ist. Für die frequentirtesten Wege von Larnaka nach Lefkosia und von Lefkosia nach Famagusta wird Athieno gewöhnlich als Zwischenplatz und Nachtstation gewählt. Während der Reisende in der Wohnung der wohlhabenden Kiradschi's noch die beste Unterkunft und gute Kost findet, gestattet diese Einrichtung den Letzteren gelegentlich einer jeden Reise einige Stunden in ihrem Dorfe zuzubringen, um ihren Wirthschafts- und Familien-

Digitized by Google

Geschäften nachzusehen. — Athieno, nunmehr Kiradschikôi genannt, zählt heute circa 200 Familien. — Der Miethpreis, welcher für ein Tragthier per Tag gezahlt wird, varirt zwischen 10 und 30 Piaster.

Zwischen den beiden Haupt-Gebirgsketten der Insel breitet sich die Centralebene Messaria aus, welche von dem am Olymp (6168' hoch) entstehenden Hauptfluss der Insel, Potamos oder Pedikos, von Westen gegen Osten durchströmt wird — einem unbedeutenden Wasser, welches rechts den Satrachos aufnimmt.

Die Einwohner treiben etwas Getreide-, Gemüse- und Gartenbau, gewinnen Baumwolle, Hanf, Alizzari oder levantinischen Krapp, Oelsamen und Tabak, sowie Oliven, Südfrüchte, Datteln, Johannisbrot und Gewürzkräuter. Uebermässige Trockenheit und verheerende Heuschrecken-Schwärme sind häufig wiederkehrende Heimsuchungen in Cypern und dem Ueberflusse des einen Jahres folgt oft bittere Noth im nächsten auf dem Fusse, da kluge Voraussicht im Getreide-Export hier oft ausser Acht gelassen wird. — Die Waldungen, welche aus Cedern, Pinien und Cypressen nebst Eichen und Buchen bestehen, liefern gutes Bau- und Nutzholz. Die Viehzucht ist unbedeutend, sowie die Bienen- und Seidenzucht. — Noch jetzt stehen im hohen Werthe die Cypernweine, worunter der Commenderia der Beste.

Die Hauptstadt im Innern, Lefkosia (Nikosia, Lefkotscha) ist der Sitz des griechischen Erzbischofs und eines armenischen Bischofs. (12—13.000 Einwohner.) Die wichtigsten Küstenplätze sind Larnaka (Tuzla) Sitz der europäischen Consulate, 6000 Einwohner, — Famagusta und Kerinia.

Der militärische Werth der vor der Südküste von Kleinasien gelegenen Insel Cypern, sei es als Basis und Sammelpunkt, um von hier aus Operationen gegen die Häfen von Alexandrette, Mersina, Alaja und Adalia zu unternehmen, sei es um den Continent gegen derlei Angriffe zu vertheidigen, würde ebenso wie das wirthschaftliche und commercielle Gedeihen der Insel sehr bedeutend erhöht werden durch die Wiederherstellung der Häfen von Kerinia und Famagusta, welche nur einer gründlichen Reinigung bedürfen, um für die grössten Kriegsschiffe zugänglich zu sein, und dadurch die schlechte Rhede von Larnaka zu ersetzen.

Die alten Festungswerke von Tuzla, Lefkosia, Kerinia, Famagusta und Limasol haben heute beinahe nur für Photographen

Digitized by Google

noch einen Werth; für deren Bewachung und Instandhaltung bestehen auf Cypern zwei Festungs-Artillerie-Abtheilungen à zwei Compagnien.

An Zaptié's besitzt die Insel gegen 350, wovon 50 berittene, davon sind in Lefkosia 200 zu Fuss und 25 zu Pferd, in Larnaka 12 zu Fuss und 8 zu Pferd, — in Limasol 20 zu Fuss, die Uebrigen in den anderen Ortschaften der Insel vertheilt.

Obschon die Militär-Conscription auf Cypern alljährlich nebst der erforderlichen Quote für die Festungs-Artillerie der Insel, auch für den Nizam ein kleines Rekruten-Contingent liefert, befindet sich hier kein Redif-Merkess; die Evidentführung der Redif-Soldaten wird von dem Militär-Commando in Lefkotscha besorgt.

Anmerkung: Die Hauptstadt Lefkosia hat circa 13.000 Einwohner, 12 Moscheen, 8 Kirchen und 8 Bäder; Famagusta hat innerhalb der Festung 150 Häuser, 1 Moschee, 1 Bad und 650 türk. Einwohner; die Christen bewohnen die 1/4 Stunde entfernte Vorstadt Warosch; Limasol hat 2 Moscheen, 3 Kirchen, 2 Bäder; Larnaka hat 3 Moscheen, 4 Kirchen, 3 Bäder und 2 Klöster.

II. Abschnitt.

Statistische Notizen über Production, Handel und Schiffahrt*).

Getreide. Cypern producirt in mittelguten Jahren 1,500.000 Kilo harten Weizen. Der Preis varirt zwischen 18 und 30 Piaster per Kilo. Im Jahre 1872 kostete der Kilo am Dresch-

*) Wie überall in der Türkei, so ist auch auf Cypern die Münzeinheit die türkische Gold-Lire in gesetzlichem Gewichte von 7216 Gramm und einem Feingehalt von $^{916}/_{1000}$. Nach dem gesetzlichen Münzfusse ist der Werth der Lire = 100 Piaster, der des Silber-metschidje = 20 Piaster. Der Platzcours ist für die Lire circa 106¼ Piaster, für den Silber-metschidje 21 Piaster, der österr. ungar. Silbergulden gilt 11 Piaster.

Als Vollmass (bei Getreide) kömmt das Kile oder Kilo von Konstantinopel in Anwendung = 1820 Paar Kubikzoll oder 36·103 Liter. Für Abwägen von Getränken existirt auf Cypern ein eigenes Gewicht, nämlich die Casa = 8 Okka. Als Längenmass wird angewendet: der grosse Draa = 67 Centimeter für Tuch und der kleine Draa = 65 Centimeter für alle übrigen Stoffe.

Digitized by Google

platze 20 Piaster, gesiebt an Bord des Schiffes gebracht 23 bis 23½ Piaster.

Der Localconsum nimmt durchschnittlich 1 Million Kilo in Anspruch und der Ueberschuss wird mittelst Segelschiffen exportirt. Der Export beginnt im Monate Juni.

Gerste wird durchschnittlich in denselben Gegenden wie der Weizen, jedoch in geringerer Quantität cultivirt (circa 3 Mill. Kilo); er wird meist im Lande consumirt und kömmt nur in kleinen Partien zur Ausfuhr. Der Localconsum wird jährlich auf circa 2 Millionen Kilo veranschlagt.

Von anderen Getreidegattungen werden wohl noch Mais, Hafer und Hirse in einzelnen Gegenden producirt, jedoch nur in geringen, für den Handel bedeutungslosen Quantitäten.

Früchte. An getrockneten Trauben producirt Cypern jährlich circa 150.000 Okka, die Qualität ist eine mittlere und kostet 250 Piaster per Kantar à 200 Okka. Die Waare wird in Kisten oder Fässer verpackt und nach Konstantinopel, Alexandrien und Beirut versendet.

Haselnüsse jährlich 100.000 Okka, wovon die Hälfte im Lande consumirt, die andere exportirt wird. Der Preis ist 500 Piaster per Kantar à 200 Okka.

Caroben (Früchte des Johannisbrotbaumes, Ceratonia siligna) sind ein Hauptausfuhrartikel. Die jährliche Ernte beträgt 40.000—60.000 Kantar. Die Frucht ist gewöhnlich Anfangs September zur Ausfuhr bereit. Die Preise bewegen sich je nach dem Ernte-Erträgnisse zwischen 80—140 Piaster per Kantar. Die Waare wird am Caroben-Cap, 5 Stunden von Larnaka entfernt, theils in Limasol und Cerinia auf Segelschiffe verladen und $^5/_8$ davon nach Russland, $^2/_8$ nach Egypten, Caramanien und Syrien und $^1/_8$ nach dem adriatischen Meere exportirt.

Wein. An gewöhnlichem rothen Wein producirt Cypern jährlich bei 640.000 Okka zu dem Durchschnittspreise von 1 Piaster per Okka, wovon $^1/_3$ von der Insel selbst verbraucht, der Rest von Limasol auf Segelschiffen ausgeführt wird. An Export-Weinen producirt die Insel jährlich ungefähr 80.000 Okka. Im Lande selbst wird davon nur wenig consumirt, sondern der Wein von eigenen Speculanten angekauft, die ihn in ihren Kellern abliegen lassen und sodann nach dem Auslande versenden. Der Preis des Commenderia-Weines bestimmt sich nach dem Alter, während der zweijährige

Digitized by Google

mit 5 Piaster per Okka bezahlt wird, ist der mehr als 25jährige zu 90—100 Piaster per Okka gesucht.

Auch Branntwein aus Weintrauben und verdorbenem Weine producirt Cypern, von welchem jährlich bei 150.000 Okka per Segel nach Alexandrien versendet werden. Der Preis ist von $3^1/_2$ bis 5 Piaster per Okka.

Olivenöl. Production in guten Jahren bis zu 1 Million Okka, doch dient das Meiste dem Localconsume und werden nur kleine Quantitäten nach Egypten transportirt.

Leinsamen. Die durchschnittliche Ernte beträgt 150.000 Okka und wird ausschliesslich nach Frankreich per Segel exportirt. Der Preis ist $1^1/_2$ Piaster per Okka.

Sesam. Jährliche Ernte circa 2500 Kilo, wovon ungefähr die Hälfte nach Frankreich exportirt wird. Preis 3 Piaster per Okka.

Krappwurzel (Alizari) jährliche Production 250.000 bis 350.000 Okka. Die Ernte beginnt im August und endet im März. Preis $4^1/_2$—5 Piaster per Okka. Export $^9/_{10}$ nach England, $^1/_{10}$ nach Frankreich und Oesterreich. Die Waare wird in Ballen von 200—250 Okka gepresst.

Der Gerberbaum (Sumach) aus der Familie der Anacardiaceen, welcher die Farbstoffe für Gerbereien liefert, wächst ohne besondere Cultur im ganzen Districte von Paphos. Die jährliche Ausfuhrs-Quantität beläuft sich auf 3—400.000 Okka nach Syrien und England.

Baumwolle. Jährlicher Export bei 8000 Ballen à 200 Wiener Pfund, d. i. 90 Okka. Ein Viertel dieses Produktes stammt von amerikanischem, der Rest von einheimischem Samen. Im Allgemeinen ist der Preis von 20—30 Piaster per Liter = $2^1/_2$ Okka. Der Localconsum beansprucht bei 1000 Ballen.

Seide bildete bis vor wenigen Jahren einen bedeutenden Exportartikel, seitdem aber auch hier die Krankheit die Raupen ergriffen, sank die Productionsmenge von jährlich 20.000 Okka Seide auf 2000 herab, welche von der inländischen Industrie verbraucht werden. Preis (1871) 150—200 Piaster per Okka. Die jährliche Ernte an Cocons soll sich auf 40—50.000 Okka belaufen.

Rindshäute werden jährlich bei 10.000 Okka nach Syrien, Chios, Genua und Venedig mittelst der Lloyddampfer ausgeführt. Preis 6—7 Piaster per Okka der getrockneten Haut.

Digitized by Google

Schaf- und Ziegenfelle. Export jährlich bei 60.000 Stück nach Europa. Preis 3—5 Piaster per Stück.

Lammfelle. Export jährlich bei 60—70.000 Stück nach Europa. Preis der Kitzenfelle $3^1/_2$—$4^1/_2$ Piaster, der Lammfelle $2^1/_2$—$3^1/_2$ Piaster.

Die Felle werden in Ballen à circa 200 Pfund zusammengebunden.

Uebersicht

der Waaren-Ausfuhr aus Cypern*).

	Gesammtw. in Piaster.
Braunrothfarbe (3.000 Tonnen)	36.000
Getreide 500.000 Kilo	11,500.000
Gerste 1,000.000 »	11,000.000
Baumwolle 8.000 Ballen	6,300.000
Krapp 300.000 »	1,500.000
Schafwolle 120.000 »	660.000
Häute u. Felle, Ochsen- 10.000 » » » Ziegen- 60.000 » » » Schaf- 70.000	655.000
Johannisbrod 50.000 Kantar á 400 Pfund	6,000.000
Seide und Cocons 45.000 Okka	900.000
Oelsamen 150.000 »	225.000
Sesam 30.000 »	90.000
Rosinen 75.000 »	88.750
Haselnüsse 50.000 »	100.000
Mandeln 2.000 »	4.000
Wein, gewöhnl. 426.000 » Kommenderiawein 80.000 »	620.000
Branntwein 150.000 »	600.000
Summe	40,278.750

*) Nach Berichten des Herrn k. u. k. Viceconsuls in Cypern A. Paseotini und des Herrn k. k. Generalconsuls in Syrien J. Zwiedinek von Südenhorst. (1873).

Digitized by Google

Uebersicht

der Waaren-Einfuhr nach Cypern.

	Gesammtw. in Piaster.
Färbholz 2.000 Okka	4.000
Tabak 45.000 »	855.000
Reis 4.500 Säcke	853.000
Kaffee 1.200 »	780.000
Pfeffer 1.000 »	100.000
Zündhölzchen 150 Kisten	12.000
Petroleum 450 »	45.000
Indigo 1.100 »	165.000
Zucker 250.000 Kilogramm	1,136.364
Butter 15.000 Okka	180.000
Gewürze in Kisten und Säcken	12.000
Amerikanischer Leim 25.000 Stück	1,275.000
Madapolam (Shirtings) 3.200 »	356.000
Zitz (Indiennes) 10.000 »	760.000
Wollstoffe 2.500 Ellen	89.000
Seidenwaaren 2.000 »	34.000
Linnenzeug 250 Stück	52.500
Taschentücher 45.000 »	80.000
Rothe türk. Mützen 6000 Stück	40.000
Merinos 450 Stück	94.500
Baumwollgarn 5.000 Pakete	380.000
Silberdraht, falscher, 500 Pakete	57.200
Leder, Lackleder 450 Ballen u. 650 dutz. Häute	895.000
Eisen 14.000 Platten und 13.800 Stangen	650.250
Stahl 100 Kisten	20.000
Kupfer 6000 Kist. u. Küchengeschirr 1000 Kist.	116.000
Bretter	5.000
Glaswaaren und Spiegel 100 Kisten	800.000
Erdgeschirre 350 Kisten	150.000
Schreibpapier 5 »	5.000
Spielkarten 4 »	3.000
Cigarettenpapier 55 Kisten	60.000
Summe	10,065.514

Digitized by Google

Datum

über die

Schifffahrtsbewegung in der Rhede von Larnaka.

	Dampfschiffe	Tonnen	Segelschiffe	Tonnen
Im Jahre 1870.				
Türkische	—	—	851	37.260
Englische	13	6.052	11	1.577
Oesterreich-Ungarische .	52	63.147	10	1.861
Französische	2	499	3	436
Italienische	—	—	17	3.430
Griechische	—	—	67	7.599
Holländische	—	—	1	137
Russische	—	—	4	414
Norwegische	—	—	1	380
Im Jahre 1871.				
Türkische	—	—	866	29.363
Englische	7	5.414	4	929
Oesterreich-Ungarische .	53	64.354	6	1.288
Französische	2	769	2	346
Italienische	—	—	18	3.754
Griechische	—	—	54	7.669
Holländische	—	—	—	—
Russische	—	—	—	—
Norwegische	—	—	—	—

Digitized by Google

Uebersicht

der

Leuchtthürme, Lichter und maritimen Signale

an den Küsten und auf den Inseln des weissen Meeres, mit besonderer Rücksicht auf die des Vilajets des Archipels und der Inseln Samos und Cypern.

---

1. Auf griechischem Boden:

Insel Cerigo 2, Cap Menemvasia 1, Nauplia (Hafen) 1, Inzel Spezzia 1, Insel Hydra 1 (projectirt), Insel Paros 1, Insel und Hafen Egina 1, Insel Lipso 1, Hafen von Pyräus 3, Insel Nio (Jos) 1, Insel und Hafen von Syra 2, Insel Zea 1, Insel Andros 1, Insel Kavalliani 1, Thurm Bourgi 1 (projectirt), Hafen von Chalcis (Euripo) 1 (projectirt), Insel Strongilo 1, — zusammen 21.

2. Auf türkischem Boden:

Golf von Volo 2, Golf von Salonik 4, Hafen von Lagos (Kara aghatsch) 1, Bai von Cavalla 1, — ferner:

und zwar:		Ort des Lichtes	Gattung des Lichtes	Sichtb. auf Seemeil.	Höhe über dem Meere in Meter: wahre Höhe		seit dem Jahre	Anmerkung
1.	**Boyali Kalä**	am Meeresufer	fix grün alle 10"	10	14·0	11·0	1858	weisser runder Thurm
2.	***Nagara Kalä**	am Meeresufer	fix roth	4	14·0	6·0	1858	Stange auf weissem Hause
3.	***Tschanak Kalä**	in der Batterie	2 fixe rothe übereinander	4	17·0 13·9	15·0	1858	wie Nr. 2
4.	***Kilid-bahr**	in der Batterie Namasghiach	2 fixe grüne übereinander	4	11·0 6·1	11·0	1858	wie Nr. 2
5.	***Keös** (Barbieri)	1 Seemeile von der Punta	roth (alle 30")	12	18·0	12·0	1857	Eiserner weisser Thurm
6.	***Sedil Bahr**	in der Batterie	2 fixe grüne übereinander	4	16·0	11·0	1856	wie Nr. 2
7.	***Hellas** (Hellespont)	auf dem Cap gl. Namens	minutenweise intermittirend	18	36·0	10·0	1856	Steinerner weisser Thurm
8.	***Kum Kalä**	in der Batterie	2 fixe roth übereinander	4	15·2	9·0	1856	wie Nr. 2
9.	***Tenedos** (Insel)	auf der Insel Gaidaro	fix roth, alle 2 Minuten	12	18·0	9·0	1861	wie Nr. 5

Digitized by Google

und zwar:	Ort	Gattung des Lichtes	sichtb. auf Seemeil.	Höhe über dem Meere in Meter	wahre Höhe	seit dem Jahre	Anmerkung
10. *Tenedos (Insel)	auf der Westspitze	fix	14	29·0	15·0	1861	wie Nr. 5
11. Cap Baba	auf dem Castell	fix roth	.	.	.	.	projectirt
12. Punta Sivridji	Im Osten der Bai gleichen Namens	fix	5	20 0	.	1863	wie Nr. 2
13. *Mytilene (Insel)	auf der Insel Sigri	alle 30″ intermittirend	24	55·0	20·0	1861	wie Nr. 1
14. *Mytilene (Insel)	auf dem Cap Skamia	fix roth	5	20·0	.	1863	wie Nr. 2
15. *Mytilene (Insel)	auf dem nördlich. Molo des 1. Hafens	fix roth	4	7·0	.	1863	steinerne weisse Säule
16. *Mytilene (Insel)	auf dem südlichen Molo des 1. Hafens	fix roth	4	7·0	.	1863	steinerne weisse Säule
17. *Mytilene (Insel)	a. d. Cap Metelino (nördl. v. Nr. 15)	fix roth	5	30·0	.	1863	wie Nr. 2
18. *Mytilene (Insel)	auf dem Cap Tomari	.	.	.	.	.	projectirt
19. *Mytilene (Insel)	auf dem Cap Molyvo	.		.	.	.	projectirt
20. *Elees (Insel)	auf dem höchsten Punkte derselben	fix	12	60·0	.	1863	wie Nr. 7
21. Mermindji	auf 250 Meter vom Cap	fix weiss und roth	20	70·0	.	1863	das Licht zeigt sich weiss zwischen 0·40° L. u. Levante — roth zwisch. Levante u. (per T.) m. T.
22. Mermindji	unter dem vorigen	fix grün	.	.	.	1863	Beleuchtet einen Sektor von 34° in der Richtung der Klippen von Mermindji
23. Smyrna (Hafen)	Bei dem Lanco Pellicano, schwimmend bei 18 Meter Tiefe	2 fixe grüne übereinander	5	15·0	.	1863	rothes Schiff mit eisernem Thürmchen
24. Smyrna (Hafen)	a. Fusse d. Castells Sandjak Kalá	2 fixe rothe übereinander	5	15·0	14·5	1863 (1848)	eiserner Candelaber auf weissem Hause
25. Smyrna (Hafen)	schwimmend bei 11 Meter Tiefe gegenüber dem vorigen	2 fixe grüne übereinander	4	15·0	.	1863	wie Nr. 23
26. Smyrna (Golf)	auf Cap Dava	.	.	.	.	.	projectirt

Digitized by Google

und zwar:		Ort / des Lichtes	Gattung	sichtb. auf Seemell.	Höhe über dem Meere in Meter	wahre Höhe	seit dem Jahre	Anmerkung
27.	*Chios (Strasse)	auf der Punta Levante der Insel Pascha (Spalmodores)	minutenweise intermittirend	15	75·0	.	1863	steinerner weisser Thurm
28.	*Chios (Insel)	auf dem Molo von Kastro	2 fixe rothe übereinander	4	18 1	.	1864	auf einer Batterie, welche bei der Einfahrt links bleibt
29.	*Chios (Strasse)	auf dem höchsten Punkte der Insel Paspargo (Panaghia)	fix	12	42·0	.	1863	wie Nr. 27
30.	Skalanova (Rhede)	auf der kl. Insel an der Einfahrt der Rhede	fix	6	30·0	.	1864	Stange auf weissem Hause
31.	Samos (Insel)	auf der Insel Cotzisa (Einfahrt in den Golf von Vathi)	fix	6	40 0	.	1864	wie Nr. 30
32.	Samos (Insel)	auf der Punta Fonia (Possidon im Hafen Tigani)	fix	6	22·0	.	1864	wie Nr. 30
33.	*Kalolimno (Insel)	120 Meter von der östlichen Spitze der Insel	minutenweise intermittirend	10	55·0	.	1864	wie Nr. 27
34.	*Kos (Insel)	150 Meter von der Punta Kum	fix roth	5	18·0	.	1864	wie Nr. 30
35.	*Kos (Golf)	55 Meter von der Spitze der Punta Hussein	fix grün	5	25·0	.	1864	wie Nr. 30
36.	*Rhodus (Hafen)	auf dem Thurm Elmo	minutenweise intermittirend	14	25 0	.	1863	steinerner weisser Thurm
37.	*Rhodus (Insel)	auf dem Cap Cumburnu, 120 Meter von der Spitze	fix roth	4	16 0	.	1863	wie Nr. 30
38.	Creta (Insel)	in der Bai Paleo Kastro	.	.	.	.	.	projectirt

Digitized by Google

und zwar:	Ort des Lichtes	Gattung	sichtb. auf Seemeil.	Höhe über dem Meere in Meter	wahre Höhe	seit dem Jahre	Anmerkung
39. Creta (Insel)	am Ende des Dammes (Eingang des Hafens Kebyals Kastron	fix	10	16·0	.	1864	wie Nr. 36
40. Creta (Insel)	auf dem Molo des Hafens Rettymo	fix	10	15.0	.	(1850) 1864	wie Nr. 36
41. Creta (Insel)	auf 300 Meter von der Spitze des Cap Drepano	fix roth jede Minute	15	60.0	.	1864	wie Nr. 36
42. Creta (Insel)	15 Meter von der Ostrospitze der Insel Luda	fix grün	6	25·0	.	1864	auf dem Fort
43. Creta (Insel)	auf dem Molo Levanteron Canea	fix	10	23 0	.	1839 1864	wie Nr. 36
44. Adalia (Hafen)	auf dem Cap Kaptan Mahazaei, 1200 Meter vor der Einfahrt	fix	8	40·0	.	1869	der Thurm bleibt rechts vom Ankerplatz
45. Cypern (Insel)	auf dem Cap Gata	fix alle 2 Minuten	15	58·0	.	1864	wie Nr. 27
46. Cypern (Insel)	80 Meter von der Punta Cité	fix	8	28·0	.	1864	wie Nr. 30
47. Cypern (Insel)	beim Lazareth am Ende der Stadt Larnaka	fix roth	4	14·0	.	1864	wie Nr. 30
Summa der Lichter im weissen Meere von Cerigo bis Cypern 76.							

Die mit * bezeichneten Lichter befinden sich im Vilajet der Inseln des weissen Meere .

Anmerkung. Vermöge der Möglichkeit Licht zu geben, solches zu versagen, oder durch Veränderungen in der Beleuchtung zu täuschen, bilden die Leuchtthürme heute einen sehr wichtigen Factor hinsichtlich der Vorbereitung des hier in's Auge gefassten Kriegsgebietes, und es hat die Beleuchtung des türkischen Theiles des Archipels in den letzten 12 Jahren einen ebenso

Digitized by Google

anerkennenswerthen Grad von Vollkommenheit erreicht, als die Spärlichkeit und Unzuverlässlichkeit der Lichter im Gebiete Griechenlands allgemein getadelt wird.

Sehr wünschenswerth für die Schifffahrt wären noch ein Licht auf der kleinen Insel Gozzo (südlich von Creta), ein Licht für die Rhede von Tscheschme und eines bei Dedeaghatsch in Berücksichtigung der seit Vollendung der Eisenbahn von Adrianopel sehr zugenommenen Frequenz der Fahrzeuge in dieser Rhede.

(Das zweite auf einigen Seekarten bei Chios markirte Licht in der Mitte des Hafens besteht nicht mehr.)

Anhang.

Note de la Sublime Porte aux représentants de France, de la Grand-Bretagne et de la Russie sur l'organisation d'une administration locale pour le gouvernement de l'île de Samos etc.

(17 Redjeb 1248 — 10 décembre 1832.)

La Sublime Porte accorde aux habitants de l'île de Samos qui fait parti des états héréditaires de S. M. le Sultan Mahmoud Khan, à condition qu'ils soient dorénavant sujets fidèles de l'empire Ottoman les concessions suivantes:

1. S. M. accorde aux Samiens amnistie pleine et entière aucun d'eux ne sera recherché pour sa conduite passée, et leurs personnes ainsi qui leurs biens seront assurés.

2. L'autorité de l'île résidera dans un conseil composé de membres choisis, suivant l'usage, parmi les notables du pays. Ce conseil aura l'administration générale de l'île; il reglera les diverses branches de cette administration et décidera librement les questions relatives à l'exercice du culte, au commerce et à la réparation des églises.

Digitized by Google

3. La présidence du Conseil appartiendra au chef nommé par la Sublime Porte avec le titre de prince de Samos, qui sera de la religion des Samiens, et qui pourra nommer un substitut professant la même religion que lui. Mais, lorsque ce chef sera dans le cas de se rendre en personne à Samos, il lui sera adjoint pour l'y accompagner, un efendi choisi parmi les employés civils afin de constater a manière d'être des habitants, et l'état du pays et d'en faire un rapport à la Sublime Porte.

4. Le chef de l'île delivrera aux batiments et aux bateaux Samiens les expéditions dont ils auront besoin pour naviguer et les revenus qui en résulteront seront considérés comme faisant partie des droits spéciaux de sa charge. Il entrera dans les attributions de ce chef de permettre le séjour des étrangers à Samos, ou de les faire renvoyer au besoin par le moyen de la police locale, bien entendu qu'il n'en résultera aucune atteinte aux privilèges garantis par les traités de la Sublime Porte avec les Puissances. En outre dans toutes les délibérations du Conseil sur les relations extérieures, ce chef conservera le droit de v e t o.

5. Il n'y aura absolument pas des troupes dans l'île de Samos Les Samiens payeront directement à la Sublime Porte en tout et partout un Kharadj annuel de 400.000 piastres.

6. Des députés de Samos viendront se présenter à Constantinople pour mettre aux pieds du trône de S. M. impériale l'hommage de la soumission et de la reconnaissance des Samiens.

7. Les bases d'où découlent, avec le pardon des habitants de Samos, les bienfaits de l'organisation donnée à leur île, qui est encore en désordre, seront anoncées et communiquées aux Samiens comme terme final.

8. Le metropolitain de Samos sera, comme autrefois nommé par le patriarche grec de Constantinople.

Telles sont les concessions que la Sublime Porte a jugé à propos de faire, et qui sont arrêtées, nos amis les représentants des trois cours, y ayant donné leur assentiment.

La présente note officielle est en conséquence remise à M. M. les représentants de France, de la Grande-Bretagne et de la Russie.

Digitized by Google

Einige Notizen

über die

Trachten der Bewohner des Vilajets des Archipels*).

Die Bewohner von Kalä Sultanie oder Tschanak Kalä (Muhamedaner), tragen u. z. die Männer den Mintan (Jacke) und Schalwar (Beinkleid) aus weissem Baumwollstoffe, am häuslichen Herde gestrickte Wollstrümpfe, ein gestreiftes Jelek (Weste), färbige, meist rothe Leibbinde, rothe Papudsch (Schuhe) und hohe rothe Mütze (Kulah), (Werth des Anzugs 70 Piaster = 14 Francs); die Frauen lange Unterkleider aus dunklem Stoffe mit 3 silbernen Sternplatten, darüber die Hyrka (Jacke), hohe Kopfbedeckung sammt baumwollenen, mit Blumen bemalten Schleier und rothe Schuhe. (Werth des Anzugs 140 Piaster = 28 Francs).

Die Jürük (Nomaden) aus dem Sandschak von Bigha (Muhamedaner), tragen den Mintan (Jacke) aus gestreiftem Baumwoll- oder Seidenstoffe, und den Tschepken (verschnürten kurzen Ueberwurf), kurzes Schalvar (Beinkleid) welches das Knie frei lässt bis zu den wollenen, oben weissen, unten bunten Strümpfen, hohe rothe Mütze (Kulah) mit langer blauer Quaste (Püskül) durch ein darüber geschlagenes seidenes, oder baumwollenes Tuch befestigt. Der lederne Silahlyk oder Waffengürtel sammt Patrontasche enthält den Yatagan, Pistolen, Messer, Pulverhorn, Tabaksbeutel, einen kurzen Tschibuk, eine kleine Feuerzange u. dgl. m. Lange Leibbinde und rothe Schuhe.

---

*) Nach P. Sebah's und Hamdy Bey's Costumes populaires (1873). Es mag vielleicht nicht uninteressant sein gelegentlich der Beschreibung der Costüme der Jetztzeit auch an jene des immer seltener werdenden Werkes Castellans (Moeurs, usages et costumes des ottomans, Paris 1812) zu erinnern, welcher sie nach Niebuhr abgenommen hatte, denn durch Wiederaufnahme in neuere Werke können interessante Details aus den allmälig verschwindenden älteren der Zukunft erhalten bleiben. A. L. Castellan gibt in seinem Tome sixieme die Costüme der Insel Symi (S. 112) von Samos, Mytilene (S. 107). Cypern (114, Chios (122) etc.

Digitized by Google

Die Frauen der Jürük von Bigha erzeugen ihre ganzen Anzüge mit eigenen Händen. Die Kopfbedeckung besteht aus vier Stücken, das schwarze aus Wolle gewebte Oberkleid lässt die Enden der Aermel und den unteren Rand des weissen Baumwollhemdes hervorstehen, und wird vorn durch eine in Baumwolle gestickte Schürze (önlük) bedeckt. (Werth des Anzugs 140 Piaster = 28 Francs).

Die Bewohner von Chios (Sakyss). Das Tragen des Turbans ist ein altes Privilegium selbst der christlichen Einwohner der Insel. Weisses Hemd mit gestickten Aermeln, weites Beinkleid, dichte Leibbinde, gestrickte wollene Strümpfe und starke schwarze Schuhe. (Werth dss Anzugs 310 Piaster = 62 Francs.) Bei den Frauen bedeckt das lange Hemd der kurze faltenreiche Fistan aus gekochter Seide (börundschük), der Salta aus feinem Tuche lässt die mit Spitzen geschmückten Enden der Aermel und einen Theil des Bruststückes unbedeckt. Gestickte Schürze, rothe, weissgeränderte Schuhe und eine an die Zeiten der italienischen Herrschaft im Mittelalter erinnernde Kopfbedeckung verfehlen zwar nicht, wie Hamdy Bey sagt, die Hässlichen noch hässlicher erscheinen zu lassen, verleihen aber ganz besonderen Reiz den Schönen, an denen es auf Chios keinen Mangel gibt. (Werth des Anzugs 380 Piaster = 76 Francs).

Die Bewohner von Lemnos (Limni). Den Dschamadan (Weste) aus blauem oder schwarzem Wollstoffe bedeckt der weisse Mintan, das weisse Schalvar hält die Leibbinde (Kuschak). Oberhalb der Schuhe (tscharik) wird wie überall bei den Bauern im türkischen Reiche die Bekleidung des unteren Beines mit Wollschnüren befestigt. (Werth des Anzugs 300 Piaster = 60 Francs.

Bei den Frauen von Lemnos besteht die graziöse Kopfbedeckung aus dem Hotos, welchen ein basch-örtössü bedeckt. Der Fistan ist aus gestreiftem Seidenstoff, das durchsichtige Unterhemd etwas decoltirt, die Hyrka hat weite hängende Aermel, der Shawl wird in Spitzenform als Schürze um die Hüften geschlungen. (Werth des Anzugs 1100 Piaster = 220 Francs).

Auf Rhodus ist das Costüm des Mittelstandes gleich dem zu Constantinopel, der Fes (rothe Mütze) nach der Mode von Smyrna. Mehrere goldgestickte Sacktücher werden an hohen Festtagen an der Leibbinde befestigt. Auch die türkischen Frauen sind

Digitized by Google

hier sowie die zu Constantinopel gekleidet; im Hause das lange Oberkleid (entári), dessen Enden entweder nachschleppend oder an die Leibbinde zurückgeführt getragen werden, das weite Beinkleid (Schalwar) und die Hyrka, alles gleichfärbig, zumeist in auffälligen Farben gestreift. Um den kleinen rothen Fes nach alter Mode ist ein Yemeni (Tuch) geschlungen; in der Stadt tragen die türkischen Damen den Feradsché (Ueberwurf) und den Yaschmak (Schleier).

Bei den Israeliten bedeckt das Entari aus Leinenstoff oder Seide ein langes dschübbe (Oberkleid) aus Tuch. Den Fes hält ein färbiges Yemeni, die Schuhe (Kund'ra) sind schwarz. Der Anzug inclusive der Leibwäsche kostet 600 Piaster = 120 Francs.

Die Frauen tragen das Entari aus Leinwand, Schalwar aus Baumwollstoff und dschübbe aus Seide oder feinem Tuche, das baumwollene Takkié auf dem Kopfe wird mit Hilfe zweier Yemeni (Kopftücher) derart befestigt, dass die Haare gänzlich verborgen werden, wie es jeder guten Jüdin von dem Tage ihrer Verehelichung an geziemt. Die Papudsch (Schuhe) sind schwarz.

Höhenpunkte.

Insel Samothraki	Phengariberg . 5248 engl. Fuss =	1599	Meter.
» Thasos	höchste Spitze	1056	»
» Lemnos	» »	429	»
» Mytilene	Lepetymnosberg	838	»
	Olympberg		
» Chios	Eliasberg	1351	»
» Samos	Ampelos	1137	»
» Nicaria	Mellissa	1033	»
» Nisyro	. . . . .	692	»
» Rhodos	Atayaroberg	1195	»
Kerpe	Lastosberg	1219	»

Digitized by Google

Bibliographie.

Allgem. Choiseuil-Gouffier, Tournefort, Michaud et Poujoulat, Plinius (hist. nat.), Prokesch-Osten, Conze's Reisen 1860, A. Newton's Travels 1865, Savary's Lettres, La Croix, l'Univers, Ross's Reisen 1843, Dapper, Marcellus (Souvenirs d'Orient), Pococke.

Speciell. Thasos (Hassenbach 1838), Mytilene (Bouton 1856) (Bargigli 1873), Conze 1865,

Samos, Guérin (Patmos u. Samos 1856), Panofka (Res Samiorum 1822),

Rhodus, Coronelli 1688, Rost 1824, Mannert (Géographie) 1802, Rottiers 1821, Dapper, Hammers V Th. die Insel Rh. 1861.

Digitized by Google

Europäische Einflüsse auf die Entwicklung Ostasiens.

Von A. Woeikof.

In den Verhältnissen des fernen Ostens sind in den letzten Jahren so schnelle Wandlungen eingetreten, dass die stehende Redensart von chinesischer Unbeweglichkeit jetzt sinnlos erscheint. Wenn auch die europäischen Nationen eine sehr wichtige Rolle dabei haben, so wäre es doch zu weit gehend, wenn man sagen wollte, es handle sich einzig und allein um einen Anschluss an die europäische Civilisation. Es wäre richtiger zu sagen, dass der Verkehr mit Europa einen grossen, aber je nach den inneren Verhältnissen verschiedenen Einfluss geäussert hat. In Jahren, wo schon manche innere Ursachen zu einer politischen Umwälzung führten, wurde diese durch den Verkehr mit Europa beschleunigt, und zwar hauptsächlich dadurch, dass sich die kriegerische und stolze, japanische Nation durch die Arroganz der Fremden beleidigt fühlte, und doch ganz ausser Stande war, bei der damaligen Lage irgend welchen Widerstand zu leisten. Abschaffung der complicirten Regierungsform, welche bei der Isolirung möglich war, aber bei dem Verkehr mit Europa nicht mehr passte, dann Reorganisation der Kriegsmacht, darauf wurde es am Anfang abgesehen, und einmal eingeleitet, musste die Annäherung an Europa aber auch weiter gehen, bis auf Sachen, welche weder unbedingt nothwendig, noch überhaupt als ein Fortschritt zu betrachten sind, wie z. B. die Annahme der hässlichen und unbequemen europäischen Kleidung durch die Männer der Adelsclasse. Wenn in China sich keine so merkbaren politischen Umwälzungen vollzogen haben, so ist dies der Grösse des Landes, welche fremde Einflüsse nicht so leicht durchdringen lässt, dem im Ganzen richtigen, wenn auch übertriebenen Stolze der Chinesen wegen ihrer hohen Civilisation und auch dem friedlichen Charakter des Volkes zuzuschreiben, welches die Ueberlegenheit fremder Kriegskunst leichter erträgt, als z. B. die Japaner.

Jedenfalls aber haben die Kriege mit europäischen Nationen und die dadurch erzwungenen Handelsprivilegien auch auf China einen bedeutenden Einfluss geübt, auf die wirthschaftlichen, wie

Digitized by Google

auf die politischen Verhältnisse, und es ist keinem Zweifel unterworfen, dass die dortigen veränderten Zustände in verhältnissmässig kurzer Zeit auch auf Europa einwirken werden.

Was Handel und Verkehr betrifft, so sind bis jetzt zwei Perioden zu unterscheiden. Nach dem Nanking-Traktate, wo die chinesische Regierung zum ersten Male ihre Schwäche einsah und den Engländern, später auch anderen Fremden, grosse Handelsprivilegien gönnen musste, fing ein allmälig sich entwickelndes, aber sehr bedeutendes Uebergewicht der Engländer in den fünf offenen Häfen an. Die Verbindungen mit Europa waren noch nicht sehr leicht, es gab wenige Handelshäuser, welche, mit grossen Capitalien ausgerüstet, ein thatsächliches Monopol übten. Der Telegraph erreichte China noch nicht, die Postdampfer gingen langsam, und die grossen englischen Kaufleute hatten eigene Dampfer, welche nicht nur ihren Thee und Opium beförderten, sondern auch schneller als die Post, Nachrichten über die Preise brachten. Sehr grosse Gewinne der englischen Firmen waren bei solchen Verhältnissen natürlich und die chinesischen Kaufleute, so gut sie ihr Land kannten, waren ausser Stande, mit den Engländern zu concurriren und hohe Preise für ihre Waaren zu erzielen. Politische Wirren, namentlich der Krieg Englands und Frankreichs gegen China von 1857—60 und die Taïping- und andere Aufstände waren den Interessen der europäischen Firmen noch günstiger, als der gewöhnliche Handel; denn es wurde Schmuggel in Waffen und Opium im Grossen geübt, dann, wenn die chinesische Regierung oder die Insurgenten die Factoreien beschädigten oder zerstörten, zehnfache Entschädigungen erpresst, dann floss das Geld der Chinesen massenhaft in die englischen Banken der offenen Häfen, endlich kam, für Shanghai wenigstens, die Krone im Jahre 1864, denn während der mehrmonatlichen Belagerung der Stadt durch aufständische Banden, flüchteten die Chinesen massenhaft nach den sicheren europäischen Consulaten und bezahlten enorme Preise für die kleinsten Winkel. Es entwickelte sich dann in Shanghai ein Schwindel in Häusern und Baustellen, welcher irgendwo seines Gleichen sucht, und diese Zeit wird noch jetzt als die goldene in Shanghai bezeichnet. Dies war der Höhepunkt der Macht der englischen Firmen. Der erste Rückschlag kam durch die englische Politik, welche, durch die Verwüstungen der Aufständischen aufmerksam gemacht und der beständigen Händel

Digitized by Google

müde, welche dadurch entstanden, es gerathen fand, der Pekinger Regierung einen indirecten Beistand zu leisten, wodurch der grosse Aufstand und mehrere kleinere bald erstickt wurden. Dies machte den Schmuggel schwieriger und weniger vortheilhaft. Dann erstarkte auch die schon früher gegründete Zollverwaltung unter Hart, welche in dieser Branche Ordnung schuf und den Schmuggel noch mehr beschränkte. So wurden denn die unehrlichen Gewinnste der Europäer klein, aber der regelmässige Handel entwickelte sich sehr stark und war noch mehrere Jahre vortheilhaft für die daran betheiligten Firmen.

Die zweite, noch jetzt dauernde Periode begann nach Eröffnung des Suezkanales, welche die Schiffsfrachten nach und von Europa sehr herunterbrachte, und dabei doch einen schnellen Transport sicherte, und durch Eröffnung zweier Telegraphenlinien, welche China mit Europa und Sibirien verbinden.

Dies hatte die Wirkung, dass auch kleinere, namentlich Commissionsfirmen sich in chinesischen Häfen ansiedeln konnten, und durch den Telegraph über die Preise unterrichtet und in den zahlreichen, namentlich englischen Dampfern, welche die chinesischen Gewässer besuchen, ein sicheres und billiges Beförderungsmittel besitzend, in Concurrenz mit den grossen englischen Häusern treten konnten. Deutsche und Schweizer namentlich machten von den neuen Verhältnissen Gebrauch.

Diese neue Periode ist durch einen früher ungeahnten Aufschwung des Handels charakterisirt zum grossen Vortheil der europäischen Fabriken, welche eine sehr grosse Menge ihrer Waaren nach China absetzen. Dies war nur möglich, indem die Transportkosten und die Gewinne der Kaufleute auf ein Minimum reducirt wurden.

Andererseits machten sich die jetzt zahlreichen europäischen Firmen grosse Concurrenz, wodurch der Preis der chinesischen Exportwaaren, Thee und Seide, im Ganzen hoch stand, und schon oft wurde u. A. Thee in London für einen wenig höheren Preis verkauft, als er in Hongkong kostete, so dass die Transportkosten nicht gedeckt wurden. Indem die frühere luxuriöse Lebensart fortdauerte, welche in Zeiten anfing, wo die Profite gross waren, und jetzt als eine Art Ehrensache fortgesetzt wurde, kann man sich denken, dass die letzten Jahre nicht gerade vortheilhaft waren, namentlich für die mit eigenem Capital handelnden Firmen. Die

Digitized by Google

Commissionshäuser standen sich noch besser dabei, denn sie erhielten ihre Provisionen wie früher, und die grossen Häuser von London, Liverpool, Hamburg und New-York, welche die Ordres gaben, mussten für den Verlust herhalten. Aber auch die Commissionshäuser verstanden, dass eine solche Lage der Dinge nicht lange dauern könne. Es fand in den letzten Jahren auch ein anderer, bedeutender Umschwung statt. Chinesische Kaufleute betheiligten sich immer mehr als Partner europäischer Firmen und machen noch gute Geschäfte dabei; denn einmal kennen sie das Land besser und dann lebt ein reicher Chinese im Ganzen sparsamer, als ein europäischer Commis. Viele begnügten sich nicht damit, sondern bezahlten den Titularen der europäischen Firmen ein Abschlaggeld, um in ihrem Namen zu handeln. So durften sich die Chinesen in Shanghai und anderen offenen Häfen auf den fremden Concessionen niederlassen und dort handeln, gesichert vor den Erpressungen ihrer Mandarine (nach den Traktaten dürfen die Chinesen dort nur als Commis oder Bediente der Fremden wohnen). Alle europäischen Kaufleute in den Häfen Ostasiens, die ich in diesen Angelegenheiten sprach, waren sehr hoher Meinung über die chinesischen Kaufleute und hatten wenig Aussicht, dass die Concurrenz mit ihnen auf die Dauer möglich sei, wenn die Verhältnisse sich nicht änderten.

So ist es denn nicht zu wundern, dass im Jahre 1876 eine grosse Erbitterung unter den englischen Kaufleuten herrschte, welche ihre Regierung, und namentlich den Gesandten Sir Thomas Wade beschuldigten, dass sie die britischen Interessen ungenügend schützte. Die englische Presse von Hongkong und Shanghai, beiläufig gesagt, mit grossem Talente geführt, aber ganz unter dem Einflusse der reichen Firmen, war voll der heftigsten Denunciationen gegen die Chinesen und die unthätigen englischen Diplomaten. Es war eben kein Geheimniss, dass die Kaufleute einen Krieg wünschten, wo der Schmuggel in Waffen und Opium wieder floriren würde und sich grosse Summen für beschädigte Factoreien etc. erpressen liessen, in einem Worte, die Zurückkehr der schönen Zeiten von 1857—64. Aber dies wurde nicht gewährt und die Unterhandlungen zwischen China und England endeten mit einem, für den britischen Handel überhaupt vortheilhaften Tractate, welcher einige neue Häfen öffnete und den Krieg einstweilen ungeschehen liess.

Digitized by Google

Die Handelsgeschichte China's in den letzten Jahren hat wohl klar bewiesen, dass die Europäer, als Kaufleute den Chinesen keineswegs überlegen sind, eher das Gegentheil. Das wirklich bestehende wirthschaftliche Uebergewicht Europas, namentlich Englands, besteht in der schon lange dauernden Sicherheit des Lebens und Eigenthums, welche die Sammlung und Verwerthung grosser Capitalien möglich machte, und in dem auf die Entwicklung der Naturwissenschaften fussenden grossartigen Aufschwunge der Technik. Dies allein hat die jetzige europäische Industrie und die Verkehrswege geschaffen, die wirklichen Ursachen des europäischen Welthandels. Gerade darin, aber nicht eben in der Ueberlegenheit seiner Kaufleute ruht die Kraft Europa's. Einen noch klareren Beweis dieses gibt Britisch-Indien, dessen Völker, durch verschiedene historische und religiöse Umstände, bei Weitem nicht jene Handelsgewandtheit besitzen, wie die Chinesen. Die Europäer in Indien können keineswegs darüber klagen, dass sie nicht frei seien, sich überall niederzulassen, oder dass ihr Leben und Eigenthum nicht gesichert seien. Und doch sind die einzigen wichtigen europäischen Firmen in den Hafenstädten angesiedelt, wo sie die europäischen Waaren an einheimische Kaufleute absetzen, und von ihnen indische Exportproducte kaufen. Einige europäische Firmen haben im Innern Filialen, aber ausschliesslich für technische Zwecke u. A. Baumwollpressen, Seidenhaspeleien etc. Auch einige landwirthschaftliche Unternehmungen werden von Europäern geleitet, aber nur solche, welche Exportproducte liefern, wie Kaffee-, Thee- und Indigopflanzen. Die Europäer in Indien haben sich also den Hindus in manchen technischen Fächern als überlegen erwiesen, nicht aber im Handel selbst, denn sie behalten nur den Handel mit Europa in ihren Händen, woran die Hindus schon wegen ihrer Religion nicht theilnehmen können. Die Parsis aber, welche daran durch ihre Religion nicht verhindert werden, haben blühende Häuser auch in London und China.

Es scheint denn sicher zu sein, dass die Oeffnung neuer Häfen oder die Erlaubniss der Ansiedlung der Europäer im Innern von China und Japan keinen erheblichen Einfluss auf die Ausdehnung des Handels üben kann. Der 1876 geöffnete Flusshafen Ichang wird wohl der einzige sein, der in dieser Hinsicht Einfluss haben könnte. Eher ist zu erwarten, dass auch die jetzt angesiedelten Firmen nach und nach der Concurrenz der Chinesen weichen

Digitized by Google

werden, und zwar nicht nur in China, sondern auch in Japan, sobald die Chinesen dort grössere Rechte erhalten. Ich bin aber keineswegs der Meinung, dass der Handel Europa's mit Ostasien sich nicht sehr bedeutend entwickeln könne, und dass Europäer bei der wirthschaftlichen Entwicklung dieser Länder keine wichtige Rolle spielen werden, von den politischen Verhältnissen ganz abgesehen.

Aber ein richtiges Verständniss der Ursachen der europäischen wirthschaftlichen Grösse und der lehrreichen Vorgänge in Indien seit mehr als 100 Jahren und in China in der letzten Zeit zeigen uns, dass dieser Einfluss in dem Aufschlusse der Hilfsquellen dieser Länder durch europäisches Capital und europäische technische Kenntnisse sich äussern wird. Durch die Untersuchungen Richthofen's, Pumpelly's und anderer Naturforscher ist es hinlänglich bekannt, dass China ein Land sei, das über alle anderen der Welt reich ist an Steinkohlen und Eisenerzen, diesen Hauptfactoren unserer Industrie. Die technischen Kenntnisse der Chinesen sind ungenügend, um diesen Schatz entsprechend zu verwerthen, ebenso wie sich auch im Lande kaum die nöthigen Capitalien finden werden, um dies schnell zu thun. Sonst aber finden wir in China die nöthige Arbeitskraft und Handelsthätigkeit, um mit europäischer Hilfe rasch zu grosser Entwicklung der Eisenindustrie zu gelangen. Eine solche Capitalsanlage wird jedenfalls sicherer sein, als diejenige in central- und südamerikanischen Anleihen und nordamerikanischen Eisenbahnen und grössere Procente geben als die europäischen Staatspapiere erster Classe. Auch die persönliche Betheiligung der Europäer, wenn sie sich hauptsächlich dem Bergbaue und der Industrie, aber nicht dem Handel widmet, wird vortheilhafter, weil naturgemässer sein. Lange noch werden Europäer den Chinesen in diesen Fächern überlegen, daher begehrt und gut bezahlt sein. Manche gebildete junge Leute werden eine gute Verwerthung ihrer Kenntnisse und Fähigkeiten in China finden.

Was über Kohlen und Eisenerze gesagt, ist auch bei anderen Branchen des Bergbaues anzunehmen, wenn auch nicht in dem Maasse, wie für diese.

Mit der Entwicklung der Kohlen- und Eisenindustrie muss nothwendigerweise der Bau von Eisenbahnen und Kanälen Hand in Hand gehen, wiederum reiche Felder für europäisches Capital

Digitized by Google

und europäische Technik. Die Entwicklung anderer Fabrikszweige, wie z. B. derjenigen der Textilstoffe, würde natürlich folgen.

Welches sind die Hindernisse, welche diese, für die Interessen der Europäer und Chinesen so nützliche Entwicklung hindern? Es ist nicht anzunehmen, dass die Chinesen je zu blinder Nachahmung des Fremden greifen werden, wie sie jetzt in Japan herrscht, dafür bürgt ihr ruhiger Charakter, sie sind aber einem gemässigten Fortschritte nicht abgeneigt, namentlich die Kaufleute und Arbeiter. Wo sie es können, machen sie von den fremden Erfindungen Gebrauch, so weit es eben geht. Die Furcht vor Ausbeutung durch die Ausländer ist freilich da und nicht ganz unbegründet, wenn man die Gewaltthätigkeiten kennt, welche sich Viele gegen Chinesen erlauben und worin nur zu oft die Consuln sehr nachsichtig sind. Die ganze Classe der Beamten, mit wenigen Ausnahmen, ist aber den Fremden abgeneigt, und in ihr wurzelt eben der starre chinesische Conservatismus. Sie fürchtet den fremden Einfluss, ebenso auch die grössere Entwicklung der Kaufleute und Industriellen, welche durch den wirthschaftlichen Aufschwung China's herbeigeführt würde, und dem Einflusse der Beamten natürlich nur schaden kann.

Wenn auch die Zahl der aufgeklärten Beamten, welche dem Fortschritte günstig sind, auch gering genug, so ist ihr Einfluss schon jetzt bedeutend, in vielen Provinzen werden schon die Truppen von europäischen Officieren geschult und sind nach europäischer Art bewaffnet, manche Festungen längs den Küsten sind mit Kanonen grossen Kalibers bewaffnet, es existirt ein Arsenal, welches Dampfschiffe etc. baut und es ist kaum zu bezweifeln, dass ein wirthschaftlicher Aufschwung in China in nicht zu ferner Zeit bevorsteht. Die Hindernisse, welche in dem Starrsinne und der Corruption der Beamten liegen, sind gross, aber nicht unüberwindlich. Ob dies durch eine gründliche administrative Reform oder durch einen Wechsel der Dynastie geschieht, ist in diesem Falle ganz gleich und wenn weder das eine noch das andere geschieht, so wird China über kurz oder lang von Europäern erobert. In jedem der drei Fälle wird aber das politische (oder administrative) Hinderniss der Entwicklung weggeräumt.

Die industrielle Entwicklung China's wird in dessen dichter Bevölkerung eine grosse Stütze finden, wie denn überhaupt eine dichte Bevölkerung eine sehr wichtige Bedingung für eine höhere

Digitized by Google

Civilisation ist. Von der Uebervölkerung von China zu sprechen, finde ich keine Ursachen, höchstens dass diess für einige wenige Distrikte richtig ist. Ein so grosses und für Industrie so günstig gelegenes Land, welches einige der wichtigsten Manufacturen einführt, und fast nur Ackerbauproducte ausführt, ist nicht übervölkert zu nennen, sondern seine wirthschaftliche Entwicklung hat mit der Bevölkerungszahl nicht Schritt gehalten. Bei den jetzigen Hilfsmitteln der Civilisation ist dies sehr leicht zu ändern. Ich will keineswegs behaupten, dass die Auswanderung aus China damit aufhören solle, denn wenn die Auswanderung unter günstigen Verhältnissen stattfindet, wie z. B. aus England und Deutschland, so schadet sie keineswegs, sondern ist eher dem Mutterlande nützlich, denn in dieser Art finden Kräfte und Fähigkeiten eine Verwendung, welche nicht immer im Vaterlande möglich ist, dann wird auch durch die Auswanderer der Verkehr befördert und neue Absatzquellen für die Erzeugnisse ihres Vaterlandes geschaffen. Die chinesische Auswanderung, wie sie jetzt besteht, ist aber in vielen Hinsichten schädlich, für China, wie auch für die Länder, wohin sie geht. Dies kommt daher, weil es den ärmeren Volksklassen in China an Einsicht und an Mitteln fehlt, wie solche für eine wahrhaft nützliche Auswanderung unumgänglich sind. Namentlich habe ich den sogenannten Kulihandel im Auge. Dies ist eine Schule des Lasters und der Grausamkeit und führt in den Ländern, wohin er geht, höchst ungesunde wirthschaftliche Zustände ein. Die Vergeudung von Geld und Arbeitskraft bei dieser Art, sich Arbeiter zu verschaffen, ist ganz enorm, wie aus manchen neueren Berichten, namentlich an das englische Parlament genügend erhellt. Es ist ein trauriges Zeugniss für die Civilisation unserer Zeit, dass die für Europa nöthigen tropischen Producte noch immer hauptsächlich aus amerikanischen Ländern kommen, welche durch ihre dünne Bevölkerung keineswegs zu einer so intensiven Production geeignet sind, während in Südasien und den benachbarten Inseln so viel Land sich für diese Producte eignen würde, und zwar unter viel gesünderen Verhältnissen.

Britisch-Indien, Java, Anam besitzen schon die nöthige Dichtigkeit der Bevölkerung dazu, während die anderen Sundainseln, die Molukken, die Malakkahalbinsel, Siam, Birma, sehr leicht von China aus besiedelt werden könnten.

Digitized by Google

Es ist aber wenig Aussicht vorhanden, solche normale Verhältnisse herbeizuführen, so lange das zahlreiche Proletariat von China sich aus Mangel an Einsicht oder durch bittere Armuth zu Kulis anwerben lässt. Nur eine gedeihliche Entwicklung China's selbst kann hier helfen.

Sonst helfen Tractate und Gesetze wenig. Die Corruption der chinesischen Beamtan ist bekannt, und europäische Gesandte und Consuln werden schwerlich einer Sache ernstlich vorbeugen, welche europäischen Besitzungen einen, wenn auch nur scheinbaren Nutzen bringt.

Dass eine baldige Anlage europäischer Capitalien zur wirthschaftlichen Neugestaltung China's, von den dort angesiedelten Europäern als möglich und nicht gar fern gehalten wird, beweist schon das Interesse, mit welchem die Forschungen von Richthofen von den europäischen Firmen in China aufgenommen wurden, denn dieser berühmte Gelehrte widmete den Steinkohlen und Eisenerzen ein besonderes Studium. Selbst das Festhalten vieler Käufer an dem chinesischen Handel ist theilweise dadurch zu erklären, dass sie hoffen, bei der wirthschaftlichen Neugestaltung China's ihre Kenntniss des Landes und ihre Verbindungen daselbst gut zu verwerthen und so manche Verluste in den letzten Jahren zu decken. Hauptsächlich ist dabei das Augenmerk auf Eisenbahnen gerichtet, die überhaupt jetzt in Europa und Amerika als allgemeine Panacea gelten, oder mit anderen Worten, ebenso überschätzt wie sie früher unterschätzt wurden. Es wäre jedoch Zeit, die Eisenbahnen in ihrem Wesen zu erkennen und nicht zu viel von ihnen allein zu hoffen. Viele Länder sind überhaupt für Eisenbahnen nicht reif, denn ihre zu dünne Bevölkerung oder deren niederer Bildungsgrad lassen eine solche Auslage zu kostspielig erscheinen.

Erstere Ursache hindert eine grössere Entwickelung der Eisenbahnen im nördlichen Russland, Scandinavien und den Territorien der Vereinigten Staaten. Beide zugleich in der Türkei, Mittel- und Südamerika. Manche andere Länder, welche wegen der Dichtigkeit ihrer Bevölkerung oder deren hohen Bildung und Thätigkeit ein ausgedehntes Eisenbahnnetz brauchen können, haben doch sehr daran gelitten, dass in den letzten 30—40 Jahren die Eisenbahnen allein die Gunst des Publicums besassen, die Binnenschifffahrt aber sehr vernachlässigt wurde. Für manche Transporte, wo es sich mehr um Billigkeit, wie um Schnelligkeit

Digitized by Google

handelt, sind Flüsse und Canäle nimmer durch Eisenbahnen zu ersetzen, so z. B. für den Transport von Steinkohlen, Holz, Eisen- und anderen Erzen, Getreide, Dünger u. s. w. Die Ursachen sind: 1. Dass auf dem Wasser weniger Widerstand zu überwinden ist, als auf Schienen, 2. dass das Verhältniss des todten Gewichtes zum lebendigen (d. h. das Gewicht der Fahrzeuge im Verhältniss zu den transportirenden Waaren) bei der Binnenschiffahrt ein viel günstigeres ist, als bei Eisenbahnen.

Soweit handelt es sich nur um Transporte. In Ländern der tropischen und der wärmeren gemässigten Zone hat das Wasser aber eine andere Aufgabe, die Bewässerung der Felder, und so steigt die Rolle der Canäle ganz bedeutend. Jeder grosse Bewässerungscanal kann, wenn man ihm die genügende Tiefe gibt und bei grossen Niveaudifferenzen für Schleusen sorgt, auch der Schiffahrt dienen.

Von den grösseren Ländern Europas ist Grossbritannien dasjenige, welches am wenigsten der Flüsse und Canäle bedarf. Die Insellage, die Seetüchtigkeit der Bevölkerung und die Menge trefflicher Häfen haben der Küstenschifffahrt zu einer enormen Entwicklung verholfen, und sie übernimmt alle Transporte, wobei es besonders auf Billigkeit ankommt. Bei allen anderen kommt es, bei der unbedeutenden Entfernung, namentlich auf Schnelligkeit an, und diese werden von den Eisenbahnen unternommen, und zwar zeichnen sich die britischen Eisenbahnen gegen diejenigen des europäischen Continents gerade durch die Schnelligkeit des Güter- wie Passagiertransportes aus, während auf Billigkeit weit weniger gesehen wird. Bei den grösseren Entfernungen auf dem Continente werden die Eisenbahnen dort dazu gedrängt, niedrige Tarife für billige Waarengattungen, wie Steinkohlen, Erze, Getreide, Holz, einzuführen, bei langsamer Beförderung, gewöhnlich nicht über 100 — 150 Kil. per Tag. Dies ist eine Schnelligkeit, wie sie auf Flüssen und Canälen von, mit Dampfern geschleppten Barken nahe erreicht wird, wobei der Transport viel billiger zu stehen kommt. In den letzten Jahren ist denn in Frankreich von den besten Ingenieuren die Nothwendigkeit erkannt worden, die Binnenschifffahrt zu verbessern, denn ohne dem wird Frankreich niemals seine günstige Weltlage zwischen Atlantic und Mittelmeer entsprechend verwerthen, trotz seines ausgezeichneten Eisenbahnnetzes. Diese Bestrebungen haben in dem Berichte des Hrn. Krantz an die

Digitized by Google

Nationalversammlung ihren besten Ausdruck gefunden. Leider hat die administrative Routine und die politische unsichere Lage des Landes bis jetzt verhindert, dass die Regierung an diese wichtigen Unternehmungen Hand anlegte.

In Deutschland gibt es zwar sehr viele schiffbare Flüsse und Canäle, aber für die Schiffahrt sind sie, wegen der geringen Tiefe und der Enge der Schleusen, weniger nützlich, als die französischen. Auch hier ist man in den letzten Jahren bemüht, dem Uebel abzuhelfen, die Wasserstrassen Deutschlands können nie die Wichtigkeit haben, wie diejenigen Frankreichs für die Verbindung von Nord und Süd. Die Alpen bilden ein unüberwindliches Hinderniss dagegen. Jedoch für die Verbindung von Ost und West bildet Deutschland das nöthige Mittelglied. Eine ununterbrochene Binnenschifffahrt von den fruchtbaren Gefilden Russlands zu den industriellen Gegenden Westeuropas kann nur durch Deutschland hergestellt werden und würde dem Handel und Verkehr einen enormen Gewinn bringen.

Auch in Russland ist in den letzten 20 Jahren das Augenmerk der Regierung und der Capitalisten auf die Eisenbahnen gerichtet worden, und zwar mit dem Resultate, dass die, den Gesellschaften zu zahlende Zinsengarantie auf eine sehr grosse Höhe stieg, ohne dass die Eisenbahnen im Stande waren, den Massentransport des Getreides zu bewältigen. Die Flüsse und Canäle wurden sehr vernachlässigt, und doch entwickelte sich die Schleppdampfschifffahrt auf der Wolga und deren Zuflüssen so stark, dass die Eisenbahnen nie im Stande sein werden, ihr an Billigkeit gleichzukommen. Bei ganz geringen Auslagen des Staates, im Vergleich zu dem, was die Eisenbahnen kosten, hätte Russland lange die schönsten, ununterbrochenen Wasserwege, vom schwarzen und kaspischen bis zum baltischen Meere und vom Uralgebirge bis zur Grenze Deutschlands und Oesterreichs und wäre niemals in Verlegenheit, die billigen Producte seiner Felder und Wälder zu transportiren. Bei der kleinen Meereshöhe lassen sich nämlich Verbindungen zwischen den verschiedenen Flusssystemen viel leichter herstellen, als in dem gebirgigen West- und Centraleuropa.

Auch in den Vereinigten Staaten wird den Wasserwegen seit 1873 mehr Aufmerksamkeit gewidmet, als früher. Vor dieser Zeit war das Land in einer eigenen Lage. Für mehr als die Hälfte

Digitized by Google

des Eisenbahnnetzes wurde das Capital von Europa geliefert, und zwar ohne Zinsengarantie der Regierung. Ein sehr grosser Theil dieses Capitals gab gar keine Zinsen, im Grossen und Ganzen kam es jedenfalls den Amerikanern sehr billig zu stehen. Dass bei solchen Verhältnissen viele wenig rentirende Eisenbahnen gebaut wurden, ist natürlich; aber dem Lande waren auch diese Bahnen nützlich. Wer verlor, waren die europäischen Capitalisten. Den Vereinigten Staaten aber brachten diese Bahnen nicht nur den Vortheil, dass sie die Hilfsquellen des Landes entwickelten, sie brachten auch Einwanderer, wiederum aus Europa, d. h. Capital in der Form, welche für ein dünn bevölkertes Land am nützlichsten ist. Seitdem aber die europäischen Capitalisten vorsichtiger geworden sind (d. h. seit 1873) richtet man sein Augenmerk auf die Wasserstrassen, welche allein den Massentransport bewältigen können, und für welche das Land östlich von den Felsengebirgen so sehr günstig gelegen ist. Einführung der Schleppdampfer auf dem Eriecanale, Verbesserung der Mündungen des Mississippi und mehrerer Zuflüsse dieses Riesenstromes sind schon jetzt in Ausführung begriffen und bei der Energie der Amerikaner werden bald auch andere folgen.

In Britisch-Indien haben die, von der Regierung so sehr begünstigten und dem Lande (durch Zinsengarantie) theuer kostenden Eisenbahnen wenig Nutzen gebracht. Von 1863 bis 1876 hat sich der Aussenhandel sehr langsam entwickelt, von 1863/64, bis 1875/76, d. h. in 11 Jahren nur um 1%, trotzdem in dieser Zeit Eisenbahnen gebaut wurden, welche die wichtigsten Regionen des Innern mit den Häfen verbinden. Es wurden eben die Wasserwege vernachlässigt, ebenso die Bewässerungscanäle (trotzdem einige bedeutende Werke gebaut wurden, jedoch bei der enormen Ausdehnung des Landes viel zu wenig) und auch Bergbau und Industrie befinden sich in der früheren Stagnation. Der berühmte Ingenieur Sir Arthur Cotton hat schon lange klar bewiesen, wie durch ein grosses, consequent durchgeführtes System von Bewässerungscanälen, welche auch der Schifffahrt dienen sollten, und durch Verbindung der Flusssysteme der Armuth im Lande abgeholfen, die Production gesteigert, und ihr die besten Absatzwege geöffnet werden würden. Aber in Regierungskreisen hielt man immer nur an den Eisenbahnen, von ihnen allein die günstigsten Resultate erwartend.

Digitized by Google

Diese Beispiele, wie es in einigen der wichtigsten Ländern Europas, Nordamerikas und Asiens in dieser Hinsicht ging, werden hoffentlich eine Warnung für China, resp. die europäischen Capitalisten daselbst sein. Ein Eisenbahnnetz muss der industriellen Entwicklung des Landes entsprechen, und in einem ausgedehnten Lande muss damit Hand in Hand die Entwicklung der Binnenschifffahrt gehen, welche die billigen Massentransporte übernimmt, während die Eisenbahnen Personen und theuere Waaren befördern. In einem Lande, welches seines warmen Klima und der Art seines Ackerbaues wegen der künstlichen Bewässerung sehr bedarf, wie China, sind Wasserbauten auch mehr nothwendig. Die Regelung des Landes des gelben Flusses und seiner Zuflüsse zur Bewässerung der Felder, zur Schifffahrt und zur Verhinderung der Ueberschwemmungen wäre für das nördliche China nützlicher als irgend ein Eisenbahnnetz. Und gerade der Norden ist nach Richthofen am meisten versprechend für Bergbau und Industrie.

Die Frage über die Bahnen, welche China mit den Nachbarländern und Europa verbinden sollen, ist in den letzten Jahren viel erörtert worden. Was die europäisch-chinesische Bahn betrifft, so hat wohl das von Richthofen vorgeschlagene Project (über Westsibirien und längs des Nordfusses des Thian-Schan nach Singanfu) wohl die meiste Aussicht auf Erfolg, weil die zu passirende Gegend weder sehr bedeutende technische Schwierigkeiten bietet, noch eine grosse Strecke Wüste enthält, dann gleich zu einer der, namentlich in Zukunft wichtigen Provinzen, Shensi, führt. Mit den verschiedenen russischen Eisenbahnprojecten (z. B. demjenigen von Bogdanowitsch) hat es den Vortheil gemein, dass es eine directe Schienenverbindung mit Europa beabsichtigt. Die wichtigsten chinesischen Ein- und Ausfuhrproducte sind solcher Art, dass sie den theueren Transport per Eisenbahn aushalten können, und die directe Verbindung der grossen Menschenmassen von Europa und China über Gegenden, welche meistens reich an Steinkohlen und leicht zu besiedeln sind, wird wahrscheinlich einen Einfluss auf den Welthandel haben, mit welchem sich keine der bestehenden oder im Bau begriffenen amerikanischen Pacific-Bahnen messen kann. Dies wird eins der Werke sein, welches die europäischen Capitalisten, des langen Wartens seit 1873 müde und mit vollem Recht grösseren amerikanischen Unternehmungen abhold, nach dem Frieden unternehmen werden.

Digitized by Google

Die anderen, meistens englischen Projecte von Eisenbahnen, vom bengalischen Meerbusen nach China, haben viel weniger Aussicht auf baldigen Erfolg, und zwar, weil sie die Reise nach China an Zeit verhältnissmässig wenig verkürzen und ausserordentliche Terrainschwierigkeiten zu überwinden sind. Wenn auch theure Waaren, wie Thee und Seide, einen weiten Eisenbahntransport vertragen können, so ist dort nur dann ein Vortheil damit verbunden, wenn der Transport ein directer ist. Ist nach dem Eisenbahntransport noch eine Umladung auf ein Dampfboot nöthig, so werden die meisten Kaufleute vorziehen, ihre Waare direct von chinesischen Häfen per Dampfer zu schicken, auch wenn die Reise einige Tage länger dauern sollte. Die enorme Bedeutung des Suezcanales besteht eben darin, dass er es erlaubt, Waaren direct von Europa nach Indien und Ostasien zu schicken, den Weg hat er eigentlich gar nicht gekürzt, denn auch früher war es möglich, Waaren über das Mittelmeer und Rothe Meer zu schicken, mit 2 Umladungen und einem Eisenbahntransport über Aegypten.

Trotzdem schon seit einigen Jahren eine Eisenbahn Calcutta mit Bombay verbindet, gehen doch noch die Erzeugnisse Bengalens, Assams, der Nordwestprovinzen etc. über Calcutta nach Europa, trotzdem sie so einen weiteren Seeweg und die gefährliche Schifffahrt des Hugly haben, was sie über Bombay vermieden hätten.

Dasselbe Verhältniss hätten wir, wenn eine Eisenbahn von Calcutta oder Rangun nach dem westlichen China ginge, d. h. es würde sich nicht lohnen, den Seeweg abzukürzen und dafür 1 oder 2 Umladungen mehr zu haben. Ausserdem würde der Transport auf Eisenbahnen, durch so gebirgiges Terrain gebaut, sehr theuer sein müssen, wenn irgend ein Einkommen davon erzielt werden soll. In ihrer jetzigen Lage haben Indien und China wenig auszutauschen, denn Bengalen z. B. führt auch Thee und Seide aus und Manufacturwaaren ein wie China. Nur wenn letzteres ein Manufacturwaaren ausführendes Land geworden ist, wird Zeit sein, daran zu denken, es mit Bengalen durch eine Eisenbahn zu verbinden, denn dann kann der Verkehr zwischen beiden so gross werden, dass sich ein so kostspieliger Bau lohnt.

In seinem Handel mit Europa ist Japan fast in derselben Lage, wie China, nur dass der japanische Markt für Manufacturwaaren viel stärker ausgebeutet ist. Viele Bankerotte unter den europäischen Firmen beweisen, dass in den letzten Jahren der

Digitized by Google

Handel nicht vortheilhaft war. Nach den Reformen des neuen Mikado und der Abschaffung des Feudalismus gaben sich auch die Kaufleute dem Wahne hin, Japan würde urplötzlich in europäischer Art civilisirt und reich werden, daher denn eine zu grosse Einfuhr von europäischen Manufacturen, welche auch der Qualität nach, den Bedürfnissen nicht angefasst, d. h. zu theuer waren. So konnte man denn in 1876 viele europäische Waaren in Japan billiger kaufen, als in Europa. Jedoch einige europäische und amerikanische Artikel sind so sehr zum Bedürfnisse geworden, dass es keine Stadt von 20.000 Einw. und darüber gibt, wo nicht ein oder mehrere Läden speciell damit handeln. Ich konnte mich davon in 1876 überzeugen, als ich eine ausgedehnte Reise ins Innere machte. Ich erfuhr auch von Japanern, und dies wurde mir von europäischen Kaufleuten in den offenen Häfen bestätigt, dass die Japaner, Alles was keine grosse Capitalanlage und Maschinen fordert, nachahmen und zwar, wenn auch nicht immer gut, so billig. Ueber Japan kann ich mich bestimmt aussprechen, dass weder die Oeffnung neuer Häfen, noch die Erlaubniss des Domicils im Innern den Aussenhandel des Landes heben kann, denn schon jetzt ist, bei der leichten Zugänglichkeit Japans vom Meere aus, bei den zahlreichen japanischen Dampfern, welche Frachten billig nehmen, keine einzige Region des Landes, welche nicht in leichten Verkehr mit Europa treten könnte. Der Aussenhandel des einzigen offenen Hafens am japanischen Meere, Niigata, ist lächerlich klein, 20.000 Doll. per Jahr, und es ist keine Aussicht vorhanden, dass ein anderer günstigere Resultate geben würde. Niigata hat Thee- und Seidendistricte in der Nähe, auch die wichtigsten Seidenregionen des Nordens, bis Fukusima und Jonesawa, sind Niigata näher, als Jokohama. Und doch bringen die Japaner ihre Waare nach dem letzteren Platze, denn sie sind sicher, bei der Concurrenz zwischen den europäischen Firmen, hier die besten Preise zu erhalten die europäischen Waaren am billigsten zu kaufen. Auch Hakodade im Norden hat keineswegs die Erwartungen erfüllt. Die directen Einfuhren sind fast Null, die Ausfuhr freilich über 300.000 Doll., aber fast ausschliesslich nach China.

Ich betrachte es unter den jetzigen Verhältnissen als ausgemacht, dass der Aussenhandel Japans nicht bedeutend sich entwickeln wird, so lange die Production nicht steigt, und dazu bedarf es europäischen Capitals und europäischer Technik. Schon jetzt sind

Digitized by Google

zahlreiche Europäer und Amerikaner im Staatsdienste, meistens in technischen Branchen angestellt, aber auf die Production des Landes können sie wenig Einfluss haben. Der Staat ist eben ein schlechter Kaufmann und Industrieller, und Japan macht keine Ausnahme daraus, obwohl der Staat dort manche industrielle Unternehmungen hat, z. B. Bergwerke, zum Theil sehr gut eingerichtet.

In Japan wie in China ist die Anlage europäischer Capitalien in Montanwerke wahrscheinlich gerathen, nur kommt es hier nicht auf Kohlen und Eisen, sondern auf Gold, Silber und Kupfer an. Jetzt ist nicht nur kein Anfang damit gethan, sondern das japanische Gesetz verbietet den Fremden, auch nur eine einzige Actie eines Bergwerkes zu besitzen. Wahrscheinlich werden aber bald von der Regierung selbst Schritte geschehen, um fremde Capitalien zu Hilfe zu rufen, denn die reichsten Minen gehören der Regierung, welche jedenfalls nicht im Stande ist, dieselben mit Profit zu bearbeiten, da die europäische Bildung viel kostet und die Finanzen schon seit mehreren Jahren in einem traurigen Zustande sich befinden, sie wird froh sein, einige Minen zu verkaufen oder zu verpachten. Auch einige industrielle und sogar landwirthschaftliche Unternehmungen könnten mit Erfolg von Europäern geleitet werden. Wenn auch im Ganzen die japanische Landwirthschaft zurück ist, so ist doch in manchen Zweigen Hilfe und Rath von Europa zu holen, namentlich für Exportproducte. In den letzten Jahren fängt man an, Setzuma-Tabak stark auszuführen, und dieser Zweig könnte durch erfahrene Pflanzer nur gewinnen.

Japan bietet natürlich weder ein so ausgedehntes, noch so reiches Feld wie China, doch könnten dem Lande viele seiner Eigenthümlichkeiten zu Statten kommen, soweit es sich um den Aufenthalt der Europäer handelt. Das gemässigtere, im Sommer weniger heisse, überhaupt gesunde Clima, das gefällige Benehmen und die Reinlichkeit der Bevölkerung, der Mangel des Fremdenhasses werden Japan immer als ein viel mehr wünschenswerthes Land zum Leben erscheinen lassen, daher sich denn europäische Techniker mit kleinerem Gehalte oder Gewinne begnügen können, als in China. Schon jetzt gibt es nicht eine geringe Anzahl von Europäern, welche um ein geringes Gehalt als Lehrer angestellt, auf japanische Art leben müssen und mit ihrer Lage nicht gerade unzufrieden sind.

Nach den natürlichen Hilfsquellen und den Neigungen der Bevölkerung wäre es als naturgemäss zu betrachten, dass China

Digitized by Google

die grosse billige Massenproduction, namentlich von Eisenwaaren und Baumwollstoffen übernehme, d. h. die Rolle, welche England in Europa hat, während Japan, wie jetzt Frankreich, sein Augenmerk auf die artistische Production richte. Viele japanische Erzeugnisse sind, wie bekannt, in Form, Farbe und Ausführung unübertrefflich. Leider aber ist in dem japanischen Kunstgewerbe seit etwa 10—20 Jahren, ein bedeutender Rückschritt eingetreten, namentlich unter dem Einflusse geschmackloser Engländer und Amerikaner, welche zu wenig wählerisch in ihren Einkäufen waren. So haben sich die japanischen Handwerker gewöhnt, für Europa nur schnell und billig zu arbeiten, und die Nachahmung von Europa in den letzten Jahren hat auch nachtheilig gewirkt, indem sie auch in die Kunstindustrie drang. Es ist sehr zu befürchten, dass sich Japan nicht mehr zur einstigen Höhe in diesen Branchen wird erheben können.

Das fünfzigjährige Stiftungsfest der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.

Bericht, erstattet in der Monats-Versammlung der geographischen Gesellschaft in Wien am 28. Mai 1878 von dem Präsidenten Dr. F. v. Hochstetter.

Die Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin ist die zweitälteste geographische Gesellschaft in Europa, nur 7 Jahre jünger als die älteste ihrer Schwestern, die geographische Gesellschaft von Paris, welche im Jahre 1821 gegründet wurde.

»Es war am 20. April 1828«, wie die »zur Erinnerung an das fünfzigjährige Bestehen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin« von Prof. W. Koner verfasste und mit einem Portrait Carl Ritter's geschmückte Festschrift sagt: »als bei Gelegenheit der Feier des fünfzigjährigen Dienstjubiläums des durch seine kartographischen Arbeiten rühmlichst bekannten Plankammer-Inspectors, Capitain Reymann, von einer Anzahl der Anwesenden der Wunsch ausgesprochen wurde, zum Andenken an diesen frohen Tag einen Verein von Freunden der Erdkunde zu stiften. In der Wohnung des zum vorbereitenden Ordner eines solchen Vereins gewählten Prof. Wohlers ver-

Digitized by Google

einigten sich am 26. April 1828 der Major v. Rau, Baron v. Zedlitz-Neukirch, Prof. Berghaus, Director v. Klöden, Major Oetzel, Prof. Zeune und Prof. Stein und bestimmten, wie es in dem ersten Protokoll heisst, als Zweck der Gesellschaft: die Beförderung der Erdkunde im weitesten Sinne des Wortes durch mündliche oder schriftliche Mittheilung. Diesen Zweck können alle Bewohner Berlins fördern helfen, von denen es bekannt ist, dass sie die ganze Erdkunde oder einen Zweig derselben zu ihrem wissenschaftlichen Studium gemacht haben.«

Die erste constituirende Versammlung der Gesellschaft, an welcher auch Alexander v. Humboldt und Leopold v. Buch Theil genommen hatten, fand am 7. Juni 1828 statt.

In dieser Sitzung der Gesellschaft wurden gewählt: Carl Ritter zum Director, Prof. Stein zum Secretär, Baron v. Zedlitz zum Rendanten, Major Oetzel zum Director-Stellvertreter, Director v. Klöden zum Secretär-Stellvertreter, an die Spitze dieser Beamten der Gesellschaft aber Capitain Reymann als lebenslänglicher Ehren-Präses gestellt. Gleichzeitig sprach sich die General-Versammlung dahin aus: dass sie, wenn sie auch erst heute ihre Gesetze und Beamten empfangen habe, dennoch zu einer zweiten Sitzung einer bestehenden Gesellschaft vereinigt sei, indem sie die Fest-Versammlung vom 20. April als erste Sitzung der an diesem Tage gegründeten Gesellschaft anerkenne zum Andenken an das Jubelfest ihres Ehren-Vorsitzers.

Regelmässige Mittheilungen begannen erst in der Sitzung am 5. Juli, in welcher gleichzeitig der Name des Vereines als »Gesellschaft für Erdkunde« festgesetzt wurde.

Der glänzende und vielversprechende Anfang der Gesellschaft war keine vorübergehende Erscheinung; wie sich die Berliner Gesellschaft gleich bei dem Beginne ihrer Thätigkeit unter der Theilnahme der hervorragendsten Männer aller Berufszweige und Gesellschaftsklassen auf die breiteste Basis stellen konnte, so ist sie auch in ihrer weiteren Entwicklung unter der Leitung einer Reihe der ausgezeichnetsten Präsidenten, welche je eine wissenschaftliche Privat-Gesellschaft gehabt hat: Ritter, Hofmann, Lichtenstein, Ehrenberg, Dove, Barth, Bastian, v. Richthofen ihren Principien treu geblieben und in wissenschaftlicher und geselliger Beziehung ein Vorbild aller geographischen Gesellschaften geworden.

Digitized by Google

Was Ehrenberg bei der zehnten Uebersicht der Thätigkeit der Gesellschaft am 20. April 1843 in Bezug auf den Charakter der Gesellschaft aussprach, gilt noch heute ebenso von ihr:

»Sogleich bei ihrem Entstehen hatte die Gesellschaft für Erdkunde nicht blos geographische Elemente in sich aufgenommen, sondern sie mischte sich uranfänglich, ausser einem Hauptstamme von berühmten Geographen, auch mit Männern, welche sich vorherrschend oder allein mit Astronomie, Physik, Geognosie und Mineralogie, mit Botanik und Zoologie beschäftigten. Diese Mischung, welche noch immer vielartiger geworden, gibt denn auch heute noch unserer Gesellschaft die Farbe, und in buntem Gemisch hören wir die Vorträge über die verschiedenartigsten wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Gegenstände, als: über Sculpturen, über Regen und Wind, über alte und neue Länder und Völker, über Blitzröhren und Meteorsteine, über Sprachen, Thiere, über die locale Sterblichkeit und Nationalfarben, über Fussreisen und Sonnenfinsternisse, über antike Bauwerke und die Lagerung der Gebirgsmassen der Erde; daneben umgibt uns meistens ein Reichthum von inländischen und ausländischen neuesten Kunstwerken der graphischen und plastischen Geographie. Man könnte wohl in Zweifel stellen, ob dieses Gemisch von zuweilen heterogenen Vorträgen, deren Gegenstände dem Bereiche der Geographie und auch der physikalischen Geographie nicht immer entsprechen, sondern noch weiteren Kreisen des geselligen Interesses angehören, zweckmässig sei. Jedenfalls ist es oft sehr anregend, oft intensiv wissenschaftlich und belehrend. Der Geograph von Fach entnimmt aus den Mittheilungen über andere wissenschaftliche und gesellige Sphären eine ihn wohl oft angenehm überraschende Erweiterung seines Gesichtskreises, und den anderen Mitgliedern ist diese allseitige Erdkunde ein so ansprechender Gegenstand, dass er die allgemeinste Theilnahme zu erregen geeignet erscheint. Unser Verein ist, seinem Ursprunge nach, keine Akademie der Wissenschaften. Die streng und rein wissenschaftliche Form ist in ihm nicht gefordert. Er ist der freien Mittheilung zur Beförderung der Erdkunde im weitesten Sinne des Wortes offen u. s. w.«

Ungetrübt und ungehemmt in immer fortschreitender Entwicklung konnte die Gesellschaft im Laufe der Jahre eine 10jährige (1837), 15jährige (1843), 30jährige (1858), 35jährige

Digitized by Google

(1863), eine 40jährige (1868) und eine 45jährige (1873) Festfeier veranstalten. Kein Wunder, dass für eine würdige Feier des Ehrentages des 50jährigen Bestehens besondere Vorbereitungen getroffen wurden und dass die Gesellschaft dieser Feier dadurch eine erweiterte Bedeutung gab, dass sie zu derselben auch ihre auswärtigen Schwestergesellschaften einlud.

Anfangs April war auch an unsere Gesellschaft folgendes Einladungsschreiben eingelangt:

Berlin, den 2. April 1878.

An den Herrn Präsidenten
der k. k. geographischen Gesellschaft zu Wien.

Die Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin feiert in diesem Jahre das Fest ihres 50jährigen Bestehens, und zwar am 30. April durch eine Festsitzung und am 1. Mai durch ein Festmahl.

Sie gibt sich der Hoffnung hin, bei dieser Gelegenheit Geographen und Reisende, sowie Förderer der Geographie und ihr verwandter Wissenschaften aus verschiedenen Ländern zahlreich um sich versammelt zu sehen und wird mit Freuden diejenigen Mitglieder Ihrer Gesellschaft begrüssen, welche geneigt sein würden, der Festfeier als freiwillige Theilnehmer beizuwohnen.

Zu einer hohen Zierde aber würde es dem Fest gereichen, wenn die leitenden geographischen Gesellschaften durch besondere Delegirte dabei vertreten wären. Sie würde darin nicht nur eine grosse Auszeichnung sondern auch eine ehrenvolle Anerkennung ihrer Bestrebungen und ihrer bisherigen Thätigkeit erblicken.

Es ist mir eine besondere Ehre, Ihnen im Namen des Vorstandes hiervon Mittheilung machen zu dürfen und Ihnen die ganz ergebenste Bitte zu unterbreiten, die k. k. geographische Gesellschaft möge eines ihrer Mitglieder delegiren um dieselbe bei dem Stiftungsfest als Ehrengast der Gesellschaft für Erdkunde zu vertreten.

Mit besonderem Danke würde ich eine gefällige Aeusserung über die getroffene Entschliessung entgegennehmen.

Genehmigen Sie, Herr Präsident, den Ausdruck meiner ausgezeichneten Hochachtung

Frd. v. Richthofen.
Vorsitzender der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.

Digitized by Google

In Folge dieser freundlichen Einladung versammelte sich der Ausschussrath unserer Gesellschaft am 16. April und übertrug mir die ehrenvolle Mission, die Gesellschaft bei der Festfeier in Berlin als Delegirter zu vertreten. Ich habe mit Freuden diese Mission übernommen und beehre mich nunmehr über den Verlauf derselben Bericht zu erstatten.

Ich freue mich vor Allem mittheilen zu können, dass unsere Gesellschaft noch durch ein zweites Mitglied in Berlin vertreten war, durch Herrn Dr. Tietze, der als Delegirter der k. k. geologischen Reichsanstalt das schöne Fest gleichfalls als Ehrengast der Gesellschaft für Erdkunde mitmachte. Weiter hatte sich unser correspondirendes Mitglied Herr Dr. Carl Fischer aus Sydney in Australien als freiwilliger Theilnehmer eingefunden.

Die Jubelfeier bestand in einer Festsitzung und in einem Festbankett.

Die Festsitzung fand am 30. April, Abends 8 Uhr, in dem grossen Festsaale des Rathhauses statt. Wohl mehr als 600 Theilnehmer waren erschienen und die glänzende Versammlung war der beste Beweis für das hohe Ansehen, welches die Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin in allen Kreisen geniesst.

Vor Allem erhöht wurde der Glanz des Festes durch die Anwesenheit Sr. kaiserl. und königl. Hoheit des Kronprinzen des deutschen Reiches, welcher in Begleitung Sr. Hoheit des Erbprinzen von Meiningen erschienen war.

Die geographischen Gesellschaften des Auslandes, sowie gelehrte Vereine und Gesellschaften verwandter Richtungen waren zum grossen Theil durch besondere Delegirte vertreten.

Die älteste der geographischen Vereinigungen, die Pariser Gesellschaft für Geographie, war durch den bekannten Afrikareisenden Herrn Duveyrier, Amsterdam durch Prof. Kuyper vertreten; von Dresden waren erschienen Prof. Ruge, Generalarzt Dr. Roth und Dr. Debes; von Leipzig Geheimrath Prof. Dr. Bruhns und Dr. Andree; von München Prof. Zittel; von Halle Prof. Kirchhoff; von Hamburg der Secretär der dortigen geographischen Gesellschaft Friederichsen; von Bremen Reichsrathsabgeordneter Mosle und Dr. Finsch. Die kais. Seewarte in Hamburg vertrat der Director derselben, der Geh. Admiralitätsrath Prof. Neumayer. Aus Lissabon, Bukarest, Madrid waren Delegirte und Adressen gekommen; von Gotha sahen wir die Herren Dr. Peter-

Digitized by Google

mann und Dr. Behm; von Weimar Hofrath Gerhard Rohlfs; Geh. Rath Virchow vertrat die Berliner Anthropologische Gesellschaft. Geh. Medicinalrath Göppert die naturforschende Gesellschaft zu Görlitz, die Kieler naturforschende Gesellschaft Prof. Karsten. Ausserdem wohnten der Versammlung bei: die Botschafter von Paris und London, der Präsident des Reichskanzleramtes Minister Hofmann, die Staatsminister Falk und v. Stosch, der Unterstaats-Secretär Sydow, der Kammergerichts-Präsident von Strampff, der Corvetten-Capitän v. Schleinitz und Andere. Endlich hatten Bonn, Köln, Metz und Bremen, ferner London, Genf, Brüssel, Antwerpen, Marseille, Rom und Petersburg, theils Adressen, theils Glückwunschschreiben geschickt.

Unmittelbar nach dem Eintritt des Kronprinzen betrat der Vorsitzende der Gesellschaft Ferdinand Freiherr v. Richthofen die Rednerbühne und hielt die Festrede.

Es sei eine alte Sitte, so begann der Redner, dass die Gesellschaft alle 5 Jahre das Fest ihrer Stiftung feierlich begehe, um daran zugleich einen Rückblick auf die Fortschritte der Geographie zu knüpfen. Diesmal gewinne diese Sitte eine besondere Bedeutung, wie dies die glänzende Versammlung, die Zahl der Gäste, die Gegenwart des Kronprinzen bekunde, da die Gesellschaft das erste Halbjahrhundert ihres Bestehens nunmehr zurückgelegt habe. Der Redner begrüsst die Versammlung, spricht den Vertretern der fremden Gesellschaften für ihr Kommen seinen Dank aus und gibt sodann einen Ueberblick über die Geschichte des Vereines, sowie über den Entwicklungsgang der geographischen Forschung, wie er sich in der Gesellschaft und in ihrem Wirken markirt, bis zur Gegenwart, um dann die grossen Aufgaben zu charakterisiren, welche die stets wachsende Wissenschaft für die Gegenwart und Zukunft noch hinstelle.

Die schwungvolle und inhaltsreiche Rede des Präsidenten, die uns wohl bald in ihrem vollen Wortlaute vorliegen wird, wurde auf's Lebhafteste applaudirt.

Anschliessend an den von dem Vorsitzenden am Schlusse seiner Rede ausgesprochenen Wunsch, dass diese Jubelfeier die anregende Veranlassung zu der Verbindung der deutschen geographischen Vereine zu einer allgemeinen geographischen Gesellschaft für Deutschland werden möge, besprach hierauf Professor Bastian diesen Gedanken und betonte, dass es nach der nationalen

Digitized by Google

Wiedergeburt Deutschlands wohl an der Zeit sei, das früher Getrennte zur Einheit zu bringen und lud die anwesenden Delegirten der geographischen Vereine Deutschlands zu einer Vorbesprechung der geplanten Verbindung ein.

Ich füge gleich hier bei, dass diese Besprechung nach dem Schluss der Festfeier stattfand und dass von allen anwesenden deutschen Delegirten die Fusion der verschiedenen geographischen Vereine in Deutschland zu einer »Geographischen Gesellschaft für Deutschland« im Princip angenommen wurde.

Ebenso erfolgte während der Versammlung in Berlin auch die Fusion der »Deutschen Gesellschaft für Erforschung Aequatorial-Afrika's« und der im Anschluss an die in Brüssel gegründete Internationale Afrikanische Association entstandenen »Deutschen Afrikanischen Gesellschaft« zu einer »Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland«. Der Sitz dieser neuen Gesellschaft ist Berlin. In allen Theilen des deutschen Reiches sollen sich nun Localvereine bilden, und bei aller Selbstständigkeit ihrer Unternehmungen wird diese Gesellschaft auch die Unternehmungen der Internationalen Afrikanischen Association durch Geldbeiträge unterstützen. Für ihre nächsten Unternehmungen stehen der neuen Gesellschaft die 100000 Reichsmark zur Disposition, welche der deutsche Reichstag für die Zwecke afrikanischer Forschung unlängst bewilligt hat.

Nach den Vorträgen gab der Vorsitzende den Vertretern der verschiedenen geographischen Gesellschaften das Wort und zwar nach dem Altersrang ihres Bestehens, wie dies auf dem internationalen geographischen Congress zu Paris auch der Fall war.

Zuerst bestieg, lebhaft begrüsst, Herr Duveyrier die Rednerbühne und verlas im Namen der Pariser geographischen Gesellschaft in deutscher Sprache folgende Glückwunschadresse:

»Ihren Ueberlieferungen getreu, musste die älteste der geographischen Gesellschaften, welche in einem besonders internationalen Geiste gestiftet wurde, die höfliche Einladung der Gesellschaft für Erdkunde mit besonderer Genugthuung aufnehmen. Sie ergreift daher die Gelegenheit, welche ihr geboten wurde, einen erneuten Ausdruck den Gefühlen zu geben, welche sie jährlich bei ihrem Festmahl in einem Toast auf die fremden geographischen Gesellschaften ausspricht. Indem die geographische Gesellschaft zu Paris sich unter Ihnen vertreten lässt, wünscht sie nicht allein jene

Digitized by Google

Männer zu ehren, welche während eines halben Jahrhunderts der Gesellschaft für Erdkunde den hohen Rang, den sie in der wissenschaftlichen Welt einnimmt, gesichert haben, sondern zu gleicher Zeit auch den Gelehrten und Forschungsreisenden, welche Deutschlands Rolle in der Geschichte der Geographie nützlich und gross gemacht haben, ihre Anerkennung darzubringen. Diese haben sich die Hochachtung Aller gesichert, denn sie haben der ganzen Menschheit gedient. Ausserdem wünscht unsere geographische Gesellschaft ein öffentliches Zeugniss den Männern zu geben, welche heute die Schicksale der Gesellschaft für Erdkunde lenken, unter denen mehrere in erster Reihe unter den glänzendsten Vertretern der geographischen Wissenschaft stehen. Diese haben die Erbschaft ihrer Vorgänger aufbewahrt und fruchtbar fortentwickelt; sie werden dieselbe ihren Nachfolgern noch glänzender überliefern. Meine Herren! Ich drücke der Gesellschaft für Erdkunde von Seiten der geographischen Gesellschaft zu Paris ihre Wünsche einer guten wissenschaftlichen Verbrüderung aus.«

Die letzten Worte der Adresse wurden mit stürmischem Beifall, an dem sich auch der Kronprinz Friedrich Wilhelm lebhaft betheiligte, von der Versammlung aufgenommen.

Die Royal Geographical Society in London hatte ein Begrüssungsschreiben und die kais. russische geographische Gesellschaft ein längeres Begrüssungstelegramm eingeschickt, die beide verlesen wurden; dann folgte Wien.

Ich hatte die Ehre unter den sympathischesten Beifallsbezeugungen im Namen der geographischen Gesellschaft von Wien den Dank auszusprechen für die uns zu Theil gewordene ehrende Einladung zu dem Jubelfeste und die folgende von unserem Ausschussmitgliede Herrn Hofrath Dr. A. M. v. Becker verfasste Adresse zu verlesen:

»Zum fünfzigjährigen Stiftungsfeste der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin!

Mit der lebhaftesten Freude und mit der wärmsten Theilnahme begrüsst die geographische Gesellschaft in Wien den fünfzigsten Jahrestag des Bestehens der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.

Sie gedenkt der Tage, wo die Gesellschaft für Erdkunde in Zeitläuften, die nichts weniger als der jungen Wissenschaft auf deutschem Boden günstig waren, ins Leben trat, ein zur That

Digitized by Google

gerüsteter, selbstbewusster Mann, geführt von dem Schöpfer der Wissenschaft, Carl Ritter, geschirmt von dem grössten Forscher und dem leuchtendsten Vorbilde in der Verwerthung der Erdkunde, Alexander von Humboldt.

Sie gedenkt weiter der Tage, wo die Gesellschaft bahnbrechend und vorleuchtend auf dem für ihre Thätigkeit geschaffenen Gebiete, Forschungsreisenden hilfreich ihren Arm lieh und die Ergebnisse deutscher Forschung mit dem Aufgebote wissenschaftlicher Fürsorge zum Gemeingut der gebildeten Welt machte.

Sie gedenkt endlich der Tage, wo sie selbst, als schüchternes Kind ins Leben tretend, den Muth des Weiterstrebens aus der freundlichen Anregung schöpfte, die sie von ihrer älteren Schwester empfing und die Kraft der Nacheiferung aus dem Beispiele, welches jene ihr gab.

Die fünfzig Jahre des Bestehens der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin bezeichnen sich als eben so viele Jahre des thatkräftigsten Strebens auf dem Gebiete deutscher Wissenschaft, der folgenreichsten Anregungen zu gleichem Streben, sowie hochwichtiger Ergebnisse für die Förderung der Erdkunde selbst. Und die Denktafel dieser fünfzig verdienstvollen Jahre wird durch zwei Säulen der Wissenschaft begränzt, die den Ruhm deutscher Arbeit auf diesem Felde berechtigt aller Welt verkünden: Carl Ritter auf der einen Seite, Ferdinand Freiherr von Richthofen auf der andern.

Aus diesen Anschauungen entspringt das Gefühl, welches die Geographische Gesellschaft in Wien beseelt, indem sie ihrer verehrten Schwester in Berlin am heutigen Tage »Heil« zuruft und aus voller Seele wünscht:

»Die Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin möge sich dieses Tages im Bewusstsein redlich gethaner Arbeit freuen und in der schönen Frucht ihres Wirkens die Bürgschaft für eine noch schönere Zukunft finden.«

Die Geographische Gesellschaft in Wien, am 21. April 1878.

Ich darf wohl beifügen, dass lauter, herzlicher Beifall sich kundgab, als ich zum Schlusse erwähnte, dass die Adresse an erster Stelle die Unterschrift des hohen Protectors unserer

Digitized by Google

Gesellschaft, Sr. kaiserl. Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Erzherzogs Kronprinzen Rudolf trage.

Es folgte noch die von Geheimrath Dr. Bruhns aus Leipzig verlesene Glückwunschadresse im Namen der geographischen Gesellschaften und Vereine von Deutschland, die Verlesung von Begrüssungen von Genf, Rom, Amsterdam u. s. w., u. s. w.

Nun verlas der Vorsitzende die Liste der aus Veranlassung der Jubelfeier neuernannten Ehrenmitglieder und correspondirenden Mitglieder.

Zu Ehrenmitgliedern wurden ernannt: in Wien: Hofrath Franz Ritter v. Hauer; ferner die Herren: Sir R. Alcock, der Vorsitzende der geographischen Gesellschaft in London; dann der um die Förderung der deutschen Expeditionen in Westafrika hochverdiente frühere portugiesische Generalcapitän von Angola und Benguela, Herr d'Andrade; Herr Beaumont in Genf; Hrn. Kujper aus Holland; der Afrikareisende Comander Cameron; die Herren Forsyth und Shaw, Forscher in Tibet; Herr Grandidier, der Erforscher Madagaskars; Capitän Nares, der ruhmvolle Führer der wissenschaftlichen Challenger-Expedition, sowie der letzten englischen Nordpol-Expedition; Herr Delesse in Paris; General Ibañez in Madrid; der Vorsitzende der Commission für die europäische Gradmessung, Herr Struve in Pulkowa und der bekannte verdienstvolle Meteorologe Herr Wild in St. Petersburg.

Zu correspondirenden Mitgliedern in Wien wurden ernannt die Herren: Dr. Tietze und Dr. Richard Drasche von Wartinberg.

Zum Schlusse verkündete der Vorsitzende die Stiftung zweier Medaillen zur bleibenden Erinnerung an die Jubelfeier: ein grosse Humboldt-Medaille, welche alle 5 Jahre, und eine Stifter-Medaille, welche jährlich verliehen werden soll. Die Humboldt-Medaille für die hervorragendste wissenschaftliche Forschungsreise in den letzten 5 Jahren, wurde dem bekannten und hochverdienten russischen Reisenden Przewalski für die Erforschung Inner-Asiens zuerkannt.

Damit hatte die Festsitzung ihr Ende erreicht und nachdem der deutsche Kronprinz sich noch die Delegirten hatte vorstellen lassen und mit denselben einige freundliche Worte gewechselt, begaben sich die Geographen zu einem heiteren geselligen Abend nach der Restauration »zum rothen Haus«.

Digitized by Google

Der Festsitzung folgte am 1. Mai Abends 6 Uhr das Festbanket im Kroll'schen Etablissement.

Es mochten sich in den herrlich decorirten Räumen des grossen Etablissements gegen 600 Personen eingefunden haben, darunter ein reicher Damenflor. Das Banket fand im grossen Theatersaal statt, der sein gewöhnliches Ansehen ganz verändert hatte und auf's Reichste decorirt war. Der Saal prangte in einer fast erdrückenden Fülle von Blumen und Guirlanden, er war geschmückt mit den Flaggen aller seefahrenden Nationen, den Emblemen wissenschaftlicher Vereine, den Wappen der Städte, welche Vertreter gesandt hatten, den Waffen und Geräthschaften wilder Völkerstämme, mit Teppichen und seltenen Thierfellen. Besonders interessant waren die eigens für diese Veranlassung entworfenen Wandgemälde, wie die, welche in Allegorien die charakteristischen Momente des Völkerlebens zur Darstellung brachten. Namhafte Künstler, die Herren Prof. Ewald, Decorateur Bernau, die Bauräthe Ende und Gruhnert hatten im künstlerischen Geiste die Ausschmückung des Saales ausgeführt; die Bühne, zu einem kleinen Blumengarten umgewandelt, zeigte im Vordergrunde die Büsten Humboldt's, Ritter's und Ehrenberg's, im erhöhten Hintergrunde die des Kaisers und des Kronprinzen des deutschen Reiches zu einer Gesammtgruppe vereinigt. Selbst mit den Menus und Platzkarten hatte der künstlerische Sinn, der hier waltete, Fühlung behalten; die Platzkarten trugen sämmtlich von der Hand des Herrn Malers Timm gezeichnete charakteristische Scenen aus dem Naturleben der Völker aller Zonen, so dass jeder Tischgast nicht nur seinen Namen am gehörigen Platze fand, sondern zugleich irgend eine reizende Skizze als Erinnerung mit nach Hause nehmen konnte. Ausserdem erhielt jeder Theilnehmer ein künstlerisch werthvolles Erinnerungsblatt, das in allegorisch-humoristischer Darstellung die Mitglieder, Ehrenmitglieder und Stifter der Gesellschaft in ihren charakteristischen Arbeiten und Reisen im Dienste der Geographie, und nach ihren besonderen Verdiensten um dieselbe zur Anschauung brachte.

Hier sah man den alten Baeyer seine Gradmessungen auf dem Globus ausführen, zur Seite des Genius der Gesellschaft, der an eine Säule gelehnt in erhobener Linken mit der erhellenden Fackel in das Dunkel der Geographie leuchtet, während seine Rechte sich auf den Globus stützt; die Säule trägt die Medaillons eines

Digitized by Google

Humboldt, Ritter, Ehrenberg, Lichtenstein, der Gründer des Vereins; hier wandert Dr. Falkenstein mit seinem Pungu, dem seligen Gorilla, Arm in Arm, von Pechuel-Lösche begleitet, der Heimath zu. Bruhns, Förster und v. Schleinitz beobachten mit riesigen Fernröhren den Durchgang der Venus, die hier als stark decolletirte Schwarze erscheint. Neumayer ölt die Erdaxe ein; ich selbst erscheine auf dem Bilde als auf einem Känguru reitend mit einem Maori-Idol unter dem Arme. Rechts unten in der Ecke arbeiten Güssfeldt und Otto Kersten Geographie, während links Lepsius und Wetzstein ihre Inschriften entziffern und dicht über ihnen die Mitglieder der Polarexpedition mit den Elementen und Eisbären kämpfen, u. s. w., u. s. w.

An der langen Tafel der Ehrengäste hatten neben dem Vorsitzenden der Gesellschaft für Erdkunde die Botschafter und Gesandten der verschiedenen Staaten — auch der k. und k. österreichisch-ungarische Botschafter Herr Graf Karolyi war zugegen —, der Erbprinz von Meiningen, die Minister, die Delegirten der verschiedenen Gesellschaften u. s. w. Platz genommen.

Die Reihe der Tischreden wurde mit dem officiellen Toast auf Se. Maj. den Kaiser eröffnet; ihm ging ein von einem Doppelquartette des Stockhausen'schen Gesangvereines, bestehend aus vier Damen und vier Herren, vorzüglich gesungener, von Dr. Gruppe verfasster und vom Musikdirector Krieger componirter Hymnus voraus, der die feierliche Stimmung anbahnte. Der Vorsitzende, Herr v. Richthofen, brachte alsdann den Trinkspruch aus auf die Stifter der Gesellschaft, deren Entstehung nochmals in kurzen Zügen vorgeführt ward. Er zeigte, wie die Anregung Humboldt's in den Geistern so mächtig war, dass es nur eines äusseren Anlasses bedurfte, um eine Gesellschaft zu stiften. Von den lebenden Stiftern blicke die Gesellschaft vor Allem mit gerechtem Stolz auf den damals jungen und unbekannten Hauptmann Baeyer, der nunmehr hochverehrt und hochbetagt, eine europäische Berühmtheit geworden sei; sie rühme sich ferner ihres Mitgliedes und Mitbegründers Berghaus, der in dem Anfange der vierziger Jahre Bedeutendes leistete und der seine alte Theilnahme für die Gesellschaft in einem Schreiben an dieselbe bekundet habe. Auch Vogel von Falkenstein, der berühmte General, ferner Hauptm. Bertram, längere Zeit den Blicken der Gesellschaft entzogen, weilen noch frisch und rüstig unter den Lebenden. Dem Vorsitzenden folgte in der

Digitized by Google

Reihe der Toaste der Kammergerichtspräsident von Strampff, der auf die Ehrengäste trank. Ihm erwiderte Marineminister von Stosch, der seinen Dank der Gesellschaft votirte, deren Thätigkeit nicht nur eine für ein bestimmtes Wissensgebiet wirkende sei, sondern die auch dadurch Anerkennung verdiene, dass sie die Kunde und das Verständniss von Gottes schöner Schöpfung, der Natur, verbreiten helfe. Er wünschte der Gesellschaft noch ein langes gedeihliches Fortbestehen. — Prof. Bastian brachte sodann in schwungvoller Rede die Gesundheit und das Gedeihen der Delegirten und ihrer Vereine aus.

Zuerst erwiderte der Delegirte der geographischen Gesellschaft von Paris, Hr. Duveyrier, dann nahm ich selbst im Namen der geographischen Gesellschaft von Wien das Wort und sprach, nachdem ich den Dank der geographischen Gesellschaft für die ehrende Einladung nach Berlin ausgesprochen etwa Folgendes:

»Wenn ich die vielfachen freundschaftlichen Beziehungen überdenke, welche jederzeit zwischen den wissenschaftlichen Kreisen von Berlin und Wien bestanden haben, so tritt für mich stets das Jahr 1857 in den Vordergrund. Es ist dies das Jahr, in welchem an demselben Jahrestag, an welchem gestern die Gesellschaft für Erdkunde ihr Stiftungsfest feierte, am 30. April, Seiner Majestät Fregatte »Novara« von Triest aus ihre Reise um die Erde antrat.

Wenige Monate vor der Abfahrt der »Novara« war ich nach Berlin entsendet worden, um bei Alexander von Humboldt und Carl Ritter Rathschläge für die Expedition zu erbitten, Rathschläge, welche, auf's freundlichste ertheilt, von so wesentlichem Einfluss auf den Verlauf unserer Weltreise geworden sind. Mit wahrer Rührung und mit innigem Danke gedenke ich der Stunden, welche mir die beiden grossen Männer bei dieser Gelegenheit gewidmet haben.

In der Nacht vom 7. April schrieb der damals 88jährige Humboldt unter dem Titel »Physikalische und geographische Erinnerungen« jene denkwürdigen Blätter, welche die »Novara« auf ihrer Reise um die Erde begleiteten, oder, wie sich Humboldt mit liebenswürdiger Bescheidenheit ausdrückte, »von denen Einiges vielleicht den Gelehrten, welche die Expedition zu begleiten das Glück haben, von Nutzen sein könnte«.

Nach der Rückkehr von der Novara-Expedition bei der 35jährigen Jubelfeier der Gesellschaft für Erdkunde im Jahre 1863

Digitized by Google

unter der Präsidentschaft von Dr. Heinrich Barth, wurde mir die Auszeichnung zu Theil, zum Ehrenmitgliede der Gesellschaft gewählt zu werden.

Diese meine persönlichen Erfahrungen und Erlebnisse in Berlin — sie sind nur ein specieller Ausdruck der allgemeinen, freundschaftlichen und wissenschaftlichen Beziehungen, welche zwischen den Geographen in Wien und Berlin stets bestanden und sich von Jahr zu Jahr mannigfaltiger und intensiver gestalteten, seit im Jahre 1856 der Gesellschaft für Erdkunde durch Haidinger, den Freund Humboldt's und Gustav Rose's in Wien eine jüngere Schwester erwuchs.

Wer das Terrain kennt, welches wir bebauen, der weiss, dass ernstes Streben und fleissiges Schaffen in's Grosse schon längst auch dort platzgegriffen hat, wo die blaue Donau ihre Fluthen gegen Osten wälzt und uns in näheren und nächsten Contact mit Völkerstämmen bringt, die zwar ethnographisch sehr interessant sein mögen, deren Eigenart jedoch nicht gerade immer fördernd zurückwirkt auf wissenschaftliche Bestrebungen.

Jedoch neidlos blicken wir auf die höheren Verdienste, auf die grösseren Ehren unserer Schwestergesellschaft. Unumwunden anerkennen wir, was die Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin wohl voraus hat vor vielen ihrer Schwestergesellschaften; ich meine, dass sie stets das vermittelnde lebendige Band zu finden gewusst hat zwischen der Geographie im engeren Sinne und den andern verwandten Disciplinen, ich meine ihre Universalität.

Die Namen Reymann und Berghaus, Alexander v. Humboldt und Ritter, Baeyer und Falkenstein, Adalbert v. Chamisso und Erman, ferner Ehrenberg, Lichtenstein, Encke, Link, Leopold v. Buch und Weiss und wie sie alle heissen bei der Gründung der Gesellschaft, und heute die Namen: Dove, Ferdinand v. Richthofen und Bastian, Neumayer, Beyrich, Virchow, Nachtigal, Koner, Schleinitz, Kiepert, Hauchcorne u. s. w. u. s. w., sie begreifen in sich ein geistiges Schaffen und Wirken, welches alle Wissenschaften, ein Forschen, welches die ganze Erde umfasst.

Und wenn ich um mich blicke und sehe die holden Frauengestalten, welche wie duftende Blüthen eingestreut sind in den Kranz der Festgesellschaft, so erkenne ich, dass die Gesellschaft für Erdkunde ihre Universalität auch in jener Richtung bewahrt, welche das Leben schöner und reizvoller gestaltet.

Digitized by Google

Und so erhebe ich denn mein Glas und trinke auf das Wohl der Gesellschaft für Erdkunde, die ein Vorbild ist für andere geographische Gesellschaften.«

Nach mir dankte Geheimrath Dr. Bruhns aus Leipzig im Namen der deutschen geographischen Gesellschaften und nachdem noch Nachtigal in geistreicher Weise das Erinnerungsblatt erläutert und einen launigen Trinkspruch auf die anwesenden Damen gesprochen, hatte das Fest sein officielles Ende gefunden.

Doch trennte man sich erst spät nach Mitternacht, nicht bevor auch noch dem Tanze gehuldigt worden.

Der 2. Mai wurde zu einem Ausflug nach Potsdam benützt, der unter der liebenswürdigen Führung v. Richthofen's und vom herrlichsten Frühlingswetter begünstigt, sich so genussreich als nur möglich gestaltete.

Für den Abend desselben Tages wurde den Delegirten die besondere Auszeichnung zu Theil, zur Soirée bei Ihren kaiserlichen und königlichen Majestäten ins königliche Palais geladen zu werden. Erschienen waren ausser den beiden Delegirten von Wien Hr. Duveyrier aus Paris, Prof. Kujper aus Amsterdam, Dr. Petermann aus Gotha, Geheimrath Dr. Bruhns aus Leipzig, sowie von der Gesellschaft für Erdkunde die Herren General v. Baeyer, Baron Richthofen und Prof. Bastian. Sowohl Ihre Majestät der Kaiser Wilhelm als auch Ihre Majestät die Kaiserin Augusta beehrten wiederholt in der auszeichnendsten und liebenswürdigsten Weise die Anwesenden mit längeren Ansprachen und Unterhaltungen, und ich hebe noch besonders hervor, wie Se. Majestät der Kaiser seiner Befriedigung Ausdruck gab, dass der deutsche Reichstag für die Zwecke geographischer Forschungen in Afrika 100 000 Reichsmark bewilligt habe und wie Ihre Majestät die Kaiserin die besondere Liebenswürdigkeit hatte, uns in ihr Schreibzimmer führen zu lassen, um dort das ausgezeichnete Portrait Alex. v. Humboldt's zu besichtigen.

Die Soirée dauerte bis gegen Mitternacht und Ihre Majestäten verweilten bis zum Schlusse.

Am folgenden Tage, am 3. Mai, hatte ich die Ehre, von Sr. kais. und königl. Hoheit dem Kronprinzen Friedrich Wilhelm in besonderer Audienz im kronprinzlichen Palais empfangen zu werden, und höchstdemselben den Dank der österreichischen Delegirten für die überaus liebenswürdige und ehrende Aufnahme,

Digitized by Google

welche dieselben in Berlin gefunden haben, aussprechen zu dürfen.

Eine angenehme Pflicht ist es mir auch unseren aufrichtigsten Dank Sr. Excellenz dem k. und k. österreich.-ungar. Botschafter Herrn Grafen Karolyi, sowie dem Herrn Botschaftsrath Baron v. Trautenberg auszusprechen für das liebenswürdigste Entgegenkommen, welches wir auf der k. und k. Botschaft gefunden haben. Se. Excellenz hatte noch die besondere Aufmerksamkeit, uns am 3. Mai zusammen mit einigen der hervorragendsten Mitgliedern der Gesellschaft für Erdkunde zu sich zum Diner zu laden.

Mein Bericht wäre jedoch unvollständig, wenn ich nicht noch der Monatsversammlung der Gesellschaft für Erdkunde Erwähnung thun würde, der wir das Vergnügen hatten, am 5. Mai noch beizuwohnen. Die Versammlung fand im grossen Saale des neuen Architekten-Hauses in der Wilhelmsstrasse statt. Diese Versammlungen sind in der Regel von 3—400 Mitgliedern besucht, und gehören daher zu den besuchtesten Versammlungen, deren sich geographische Gesellschaften rühmen können. Es wurden zwei Vorträge gehalten, die beide mit grossem Beifall aufgenommen wurden; der erste von Dr. Tietze über den Demavend, der zweite von Prof. Karsten über die Meeresströmungen.

Nach der üblichen Sitte in Berlin schloss sich an die Sitzung ein gemeinschaftliches Souper in demselben Saale an, dem dann noch eine Versammlung der »Kleinen Geographie« beim Glase Bier in dem »Keller« des Architekten-Hauses folgte, die lange über Mitternacht hinaus dauerte.

Damit hatte unser Aufenthalt in Berlin seinen Abschluss gefunden und mit Freude und Dank werden wir uns stets der schönen Tage erinnern, die im Kreise gleich denkender und gleichstrebender Männer zugebracht, die mannigfaltigsten Anregungen brachten und beim Abschied in uns das Gefühl zurückliessen, als hätten wir die Festtage in einer grossen, in den glücklichsten Verhältnissen lebenden Familie zugebracht.

Digitized by Google

Monatsversammlung der k. k. geographischen Gesellschaft

am 28. Mai 1878.

Vorsitzender: Hofrath Professor Dr. von Hochstetter.

Neue ordentliche Mitglieder: Josef Emanuel Hibsch, Assistent an der k. k. technischen Hochschule in Wien; Karl Freih. von Haan, k. k. Oberlieutenant in Wien; Philipp Fliess, k. k. Rittmeister in Wien; Julius Szent-Györgi de Nagy-Rápolt, Hofrath im k. u. k. gemeinsamen Obersten Rechnungshofe in Wien; Dr. S. Plohn in Wien; Carl E. Hüttl, Oberrealschulprofessor in Wien; Frederic Bryon-Norman, Professor der englischen Sprache in Wien.

Vorlage der seit 1. April 1878 theils durch Tausch und Ankauf, theils als Geschenk eingelaufenen Werke:

Observations météorologiques des stations du second ordre dans les Pays-Bas 1876. Utrecht, Kemink et fils 1877. — Ministère de l'intérieur Annuaire statistique de la Belgique. 8. An. 1877. Bruxelles, 1878. — Nouvelle Géographie universelle. La terre et les hommes par Élisée Reclus. I. L'Europe méridionale contenant 73 gravures, 4 cartes en couleur, et 173 cartes d. l. texte. Paris, Hachette, 1876. — Topogr. Post-Lexikon v. Böhmen. Im Auft. d. Handelsminist. bearb. v. Michael v. Fehringer. Wien, 1877. — Conte de Vogué. Syrie Centrale. Architecture civile et religieuse du premier au septième siècle. 2 Bände. Paris, J. Baudry, 1865—1877. — Syrie Centrale. Inscriptions sémitiques. Paris, J. Baudry, 1868—1877. — Van den Berg, Mr. L. W. C. Verslag van eene verzameling malaische, arabische, javansche en andere handschriften, door de regeering van Nederlandsch Indie van het bataviasch genotschap van kunsten en wetenschappen ter bewaring afgestaan. Batavia, We Bruining, s'Hage MNi'jhoff, 1877. — Het Malaisch der Molukken Lijst der meest voorkomende vreemde en van het gewone Malaisch verschillende woorden, zooals die gebruikt worden in de residentiën Manado, Ternate, Ambon met Banda en Timor Koepang, benevens eenige proeven van aldaar verwaardigde Pantoes, Projastukken en door F. S. A. de Clercq. Uitgegeven door het Bataviasch genootschap van kunsten en wetenschappen. Batavia W. Bruining, 1876. Kl. 4°. — Beschreibung der 6 Reisen, welche Johann Baptista Tavernier, Ritter von Aubonne in Türckey, Persien und Indien innerhalb 40 Jahren verrichtet. Bearbeitet von Johann Herman Widerhold, 2 Theile Genff 1681. 4°, 296 Seiten und der 3. Theil: Supplement 200 Seiten. — Nyassa a Journal of Adventures. E. D. Young R. N. With maps. 2. Aufl. London, Murray, 1877, — Le Marocche par G. Ombroni 1878. — Rapport de l'excursion sur la route de Mpwapwa par Cambier. Zanzibar le 30. Mars 1878. — Clarence King: Geological Exploration of the fortieth Parallel. (II. Descriptive Geology) Washington, 1877. — Historia geral do Brazil antes da sua separação e independencia de Portugal pelo Visconde de Porto Seguro 2° Ediçâo. 2 Bände. Rio de Janeiro. — L'empire du Brésil à l'exposition universelle

Digitized by Google

de 1876 à Philadelphie. — Tableau géographique de la distribution ethnographique des nations et des langues au Mexique par V. A. Malte-Brun. Nancy, 1878. — The progress and resources of New South Wales by Charles Robinson. Sydney Ch. Potter, 1877. — Catalogue of the Plants under Cultivation in the Government-Botanic Garden, Adelaide, South Australia. Rich. Schomburgk. Adelaide, 1878. — Climate, of New South Wales by H. C. Russell. Sydney, 1877. — Annual Report of the Department of Mines New South Wales. Sydney, 1876. — Balbi Adrian. Allgemeine Erdbeschreibung oder Hausbuch des geographischen Wissens. Eine systematische Encyklopädie der Erdkunde für die Bedürfnisse der Gebildeten jeden Standes. 6. Aufl. Bearbeitet von Dr. Carl Arendts. 2 Bände. Lexikon-Octav. 152 Bogen. Mit Text-Illustrationen und 15 Landschaftsbildern in Tondruck). — Public libraries in U. St. of America, their history, condition and Management. Special Report Part I, II. Washington, 1876. — Reply to Criticismus made by Dr. Hagen by Humphreys and L'Abbot. New-York. (Von Nostrand's eclectic engineering magazine Nr. 109, Jan. 1878, Vol. 18). — Discurso Pronunciado for el director general de Correos y Telegrafos en el dia de la inauguracion de la nueva casa Enero 29 de 1878. Buenos Aires. — La geografia scientifica Memoria del Ch. Negri. Roma. (Estratto dalle Mem. d. S. Geogr. Vol. 1) 1878. — La locomotion aérienne. Oran. Imprimiere V. Collet. — A. Poulikowsky. Notice sur un projet d'atlas scolaire. Paris, Ch. Noblet, 1875. — Cortambert E. Trois des plus anciens monuments geographiques du moyen âge. Paris, Librairie Ch. Delagrave, 1877. (Extrait d. Bull. d. l. Soc. de Geogr. Oct. 1877). — Recueil de Voyages et de Mémoires par la Société Géographique. Tome Sept. Deux part. Paris, 1864—1866. — J. Zaffauk, Compendium kartograph. Signaturen und Angabe der in Karten und Plänen am häufigsten vorkom. Worte in 10 Sprachen. Mit 33 Tafeln. Wien, 1878 (Seidel). — Erinnerungen aus d. Leben d. K. russ. G. St. Joh. v. Blaramberg. N. dessen Tagebüchern v. 1811—71, III Bände. Berlin, 1875 (Schröder). — Zum 50. Jubiläum des Akademikers Gregor von Helmersen von A. Köppen. Sep. A. d. Russ. Revue, 1878, XII 4. — Anleitung zum Gebrauch der Adami'schen künstlichen Erdkugel. Dietrich Reimer, Berlin, 1875. — Beiträge zur Geschichte der Pflanzenwanderungen. Von A. Kerner. — Die Steinschiffe von Musching und die Wella-Laiwe oder Teufelsböte Kurlands überhaupt. Von C. Grewingk. Dorpat 1878 8°. — Mittheilungen d. Geogr. Ges. in Hamburg 1876—77, von L. Friederichsen. Mit 2 Karten und 5 Tafeln. Hamburg, 1878. (Friedrichsen v. O). — Memorie delle Società Geografica italiana Vol. I. Parte I, Roma, 1878 (Civelli). — Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles T. XII. Livr. 1—5. Harlem 1877. — Bericht des naturwissenschaftlichen Vereines in Aussig a. d. Elbe für die Jahre 1876 bis 1877. — Mittheilungen des naturwissenschaftl. Vereines in Aussig über die Bildung des Aussig-Teplitzer Braunkohlenflötzes von A. Pergold, Aussig 1877. — Proceedings of the 9th annual session of the american philological association held in Baltimore 1877. Hartford 1877. — Journal and Proceedings of the Royal Society of New-South Wales 1876. Sydney Vol. x. — Rules of the Asiatic Society of Bengal. 15 Nov. Calcutta 1876. — The International Review, Vol. V. Nr. 3. (A. S. Barnes & C.) New-York 1878.

Digitized by Google

— Publicationen des statistischen Bureaus der k. Freistadt Pest, V, VI, VII, VIII. — La nouvelle Société Indo-Chinoise fondée par M. Le M. de Croizier et son ouvrage l'art Khmer par. Le Dr. Legrand Paris 1878. 8°. (Extrait de la revue orientale et américaine Nr. de Juillet—September Tome I—1877).

Der Vorsitzende eröffnet die Versammlung, die letzte in dieser Saison und begrüsst den als Gast anwesenden, rühmlichst bekannten Meteorologen und Weltreisenden A. Woeikof.

Der Präsident beantragt hierauf im Namen des Ausschusses der Gesellschaft die Wahl der Herren Dr. Alfred Brehm in Berlin und Professor Dr. Adolf Bastian, Director der ethnographischen Abtheilung des königl. Museums in Berlin zu Ehrenmitgliedern, ferner der Herren Professor Dr. W. Koner, königl. Bibliothekar und Redacteur der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin, Prof. Dr. Robert Hartmann, Dr. v. Boguslawski ersten Schriftführer, Dr. F. Marthe zweiten Schriftführer der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin und der beiden durch ihre wissenschaftlichen Forschungen in Peru, Bolivien und Centralamerika rühmlichst bekannten Reisenden Alfons Stübel in Dresden und Dr. Reiss in Berlin zu correspondirenden Mitgliedern der Gesellschaft. (Wird angenommen.)

Der Vorsitzende macht sodann Mittheilung von folgenden, seit der letzten Monatsversammlung, am 26. März d. J. eingelaufenen Zuschriften: Unser Mitglied der Afrikareisende Ernst Marno theilt in einem an den Präsidenten gerichteten Schreiben mit, dass er aus Gesundheitsrücksichten aus dem Verbande der von der internationalen Association zur Erforschung Centralafrika's entsendeten Expedition ausgeschieden und aus Zanzibar in die Heimath nach Wien zurückgekehrt sei.

Herr Baron Greindl, der Secretär der internationalen Association zur Erforschung Central-Afrika's in Brüssel, übersendet den Bericht des Herrn Cambier, des nunmehrigen Leiters der Expedition über seine in Gemeinschaft mit Herrn Marno unternommene Reise von Saadani nach Mpwapwa und theilt ferner mit, dass die Herren Wautier und Dr. Dutrieux, welche die beiden verstorbenen Mitglieder der Expedition Dr. Maes und Major Crespel zu ersetzen bestimmt waren, in Zanzibar eingetroffen und Ende Mai mit Cambier nach dem Innern aufbrechen werden.

Der Landesausschuss des Königreichs Böhmen hat dem Afrikareisenden Dr. Emil Holub zur Ermöglichung seiner Rückkehr und des Transportes seiner Sammlungen nach Europa den Beitrag von 60 Liv. Sterling bewilligt und ersucht die Gesellschaft um freundliche Uebermittlung der Summe an den Reisenden.

Der Vorsitzende fügt hinzu, dass dem Reisenden bekanntlich schon im October vorigen Jahres von Seite der Gesellschaft zum gleichen Zwecke ein Beitrag von 40 Liv. Sterling zugesendet wurde, und dass im April d. Jahres Sr. Majestät der Kaiser dem Reisenden einen Beitrag von 1000 fl. ö. W. gespendet habe.

Die geographische Gesellschaft in Bremen übersendet eine Flugschrift, welche einen Bericht über die Abfahrt der Niederländischen Polar-Expedition am 6. Mai von Ymuiden, und ferner einen solchen über die neueste

Digitized by Google

Forschungsreise des englischen Missionärs Mac Farlane in Ost-Guinea im Herbst 1877 enthält. (Siehe Mittheilungen nächstes Heft.)

Der Vorsitzende legt die Statuten einer geographisch-commerciellen Gesellschaft vor, welche sich in St. Gallen constituirt und welche die Tendenzen der internationalen afrikanischen Association in Brüssel adoptirt und sich zur Förderung schweizerischer Handelsinteressen dieser Association angeschlossen hat.

Als Resultat 17jähriger Studien an Ort und Stelle legt der Vorsitzende eine von unserem Mitgliede Herrn Carl Sax, k. u. k. österr.-ungar. Consul in Adrianopel entworfene Karte der europäischen Türkei und ihrer Dependenzen zur Zeit des Kriegsausbruches im Jahre 1877 mit erläuterndem Texte vor, welche beide in den Mittheilungen der Gesellschaft sowohl, als auch als Separatausgabe im Buchhandel erscheinen werden. Die Karte unterscheidet sich wesentlich von anderen gleicher Art, indem sie nicht nur die Nationalität, sondern auch die verschiedenen Confessionen der Bevölkerung darstellt.

Der Geschäftsträger der kaisl. japanischen Regierung Herr Hongma Kih-o übersendet im Auftrage des Herrn Watanabe in Tokio eine Reihe theils von dem japanischen Marine-Ministerium, theils von dem kais. japanischen militär-geographischen Institute in Tokio herausgegebener Land- und Seekarten. Es sind dies:

1. Karte von Japan; 2. Karte der ostasiatischen Länder; 3. Karte von Korea; 4. Plan von Tokio. Die Seekarten: 5. Chart of Liu-Kiu and adjacent Islands; 6. Chart of Nafa-Kiang Roads in the Island of Loo-Choo (Liu-Kiu); 7. Chart of West Coast of Japan (Uwasima Bay); 8. Chart of East Coast of Tsusima; 9. Chart of Yokohama-Bay; 10. Tokio Bay; 11. Entrance of Tokio-Bay; 12. Gulf of Kagoshima; 13. Hakodate Harbour; 14. Simoda port; 15. Chart of Formosa; 16. Chart of East Coast of Korea; 17. East Coast of Russian Manchiu; 18. Thrack Chart of North Pacific Ocean.

Der Vorsitzende legt ferner eine Photographie des in Caen dem Geburtsorte des Gelehrten errichteten Monuments Élie de Beaumont vor, zu welchem auch die Gesellschaft seinerzeit einen Beitrag von 100 Francs beigesteuert hat. Hofrath v. Hochstetter lenkt weiters die Aufmerksamkeit der Versammlung auf eine Reihe von interessanten Publikationen, welche der Gesellschaft als Geschenk zugekommen sind. Es sind dies das von Sr. Excellenz dem brasilianischen Gesandten in Wien Visconde de Porto Seguro verfasste Werk: Historia geral do Brazil, in 2 Bänden; die von Sr. Excellenz dem Botschafter der französischen Republik Graf Vogué verfassten Werke »Syrie centrale: Architecture civile et religieuse« in 2 Bänden und »Inscriptions sémitiques« in 1 Bande; die von Prof. Dr. C. Arendt's in München bearbeitete 6. Auflage von Balbi's Allgemeiner Erdbeschreibung« in 2 Bänden; das vom Staatsgeologen der Vereinigten Staaten, Clarence King verfasste Werk: »Geological Exploration of the fortieth Parallel (II Descriptive Geology) mit einer grossen Anzahl prachtvoller Landschaftsansichten in photographischem Lichtdruck.

Das k. k. Handelsministerium übersendet ein Exemplar des topographischen Post-Lexicons des Königreichs Böhmen, im Auftrage des k. k. Han-

Digitized by Google

delsministeriums von Michael v. Fehringer, k. k. Ministerialrath bearbeitet und richtet an das Präsidium der Gesellschaft folgende Zuschrift:

»Es gereicht mir zum besonderen Vergnügen, dem mit geschätzten Schreiben des geehrten Präsidiums vom 13. Juli 1876 ausgedrückten Wunsche nun theilweise bereits thatsächlich entsprechen und den ersten Band der neuen Ausgabe des Postlexikons, begreifend das Königreich Böhmen, anliegend übermitteln zu können.

Wie die geehrte k. k. geographische Gesellschaft ersehen wird, sind hiebei sowohl die praktischen Bedürfnisse als auch wissenschaftliche Zwecke thunlichst berücksichtigt worden.

Bei einer sehr bedeutenden Vermehrung des topographischen Inhalts der ersten Ausgabe erscheint nun auch die Angabe der Güter, Seelsorgen und der näheren Daten sowohl hinsichtlich der Ortseigenschaft der Einschichten, als hinsichtlich der Eruirung der Lage derselben aufgenommen und sind nebst allen Benennungen in den beiden Landessprachen auch die lateinischen, insoferne sie von diesen abweichen, beigefügt worden.

Der zweite Band, betreffend Dalmatien, und hienach der dritte, enthaltend Mähren und Schlesien, wird noch im Laufe dieses Sommers zur Ausgabe gelangen. Sodann werden die Theile von Ober-Oesterreich und Salzburg, ferner von Tirol mit Vorarlberg und dem zum österreichischen Postgebiete zählenden Fürstenthume Liechtenstein erscheinen, insoferne nicht vor dem einen oder anderen der Band von Galizien und der Bukowina, bezüglich welcher Länder noch grosse Schwierigkeiten zu lösen sind, erscheinen könnte.

Die Ueberzeugung der geehrten k. k. geographischen Gesellschaft von der Nothwendigkeit der Beschaffung eines den ganzen Kaiserstaat umfassenden topographischen Behelfes vollkommen theilend, wäre ich geneigt, wenn es die Umstände nach Vollendung der länderweisen Ausgaben gestatten werden, ein Gesammtlexikon in Angriff nehmen zu lassen.

Der Vicepräsident der Gesellschaft Sr. Excellenz Freiherr v. Helfert bespricht hierauf in Kürze die Vorzüge der vorliegenden Publication und die Fortschritte derselben mit Rücksicht auf die im Jahre 1855 erschienene 1. Auflage derselben. (Siehe Besprechung des Werkes im nächsten Hefte der Mittheilungen).

Hierauf berichtet der Vorsitzende, Hofrath Prof. Dr. v. Hochstetter über die am 30. April abgehaltene 50jährige Stiftungsfeier der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin, bei welcher der Vorsitzende die k. k. geographische Gesellschaft in Wien als Delegirter vertrat. (Siehe Mittheilungen, dieses Heft pag. 236—251).

Schliesslich hielt Herr Franz Pošepny, Montan-Geolog und k. k. Ministerial-Vice-Secretär im Ackerbau-Ministerium seinen angekündigten Vortrag: »Ueber den Goldberger Gletscher im Salzburgischen«.

Digitized by Google

Erläuterungen zu der Culturkarte von Klein-Asien.

(Siehe Tafel IV.)

Von der Ansicht ausgehend, dass eine jede Erweiterung unseres Wissens über die Länder des näheren Orients als eine willkommene Gabe begrüsst werden müsse, habe ich es versucht, an der Hand der vorhandenen älteren und neueren Reiseliteratur, so wie auf Grund einzelner Abhandlungen, Monografien, Beschreibungen und Zusammenstellungen aller Art, eine Karte der Culturverhältnisse Klein-Asien's zu entwerfen, welche, die erste ihrer Art, in grossen Zügen die Art und Charakteristik der Pflanzendecke dieses geographisch so hochwichtigen Bindegliedes zwischen der west-asiatischen und südeuropäischen Ländergruppe zur unmittelbaren Anschauung bringen soll. Es ist eine Culturkarte in dem Sinne, als sie vorwiegend über die Verbreitung und über die mehr oder minder durch klimatische Einflüsse aller Art bedingte Entwickelungsfähigkeit der Culturpflanzen Aufschluss gibt. Bei dem Umstande, dass Anatolien selbst in topographischer und rein geographischer Hinsicht in manchem Gebiete derzeit noch höchst ungenügend durchforscht ist, kann für die Exactheit mancher Angaben in meiner Karte freilich keine Bürgschaft übernommen werden, aber es dürfte sich kaum irgend ein Reisewerk der älteren und neueren Literatur über das Halbinselland Kleinasien vorfinden, aus dem nicht jede, noch so geringfügige pflanzengeographische Andeutung geschöpft und die so gewonnene Summe der Notizen und zum Theile wohl auch sehr unbestimmt gegebener Beschreibungen in ein zusammenhängendes Gesammtbild gefügt wurde. Um nur das Mühevolle einer solchen Arbeit zu charakterisiren, möge beiläufig erwähnt werden, dass die oft sehr umfangreichen Quellenwerke von Seite zu Seite durchstudirt werden mussten, um jede Bemerkung pflanzengeographischen Inhaltes zu eruiren, mit anderen Angaben zu vergleichen und schliesslich kritisch modificirt zu verwerthen. Hiebei waren auch archäologische Werke, wie jenes Ch. Texier's, oder vorwiegend geologisch-topographische Werke nicht ausgeschlossen,

Digitized by Google

wenngleich oft auf hundert Seiten, nicht mehr als zwei, drei, oft auch gar keine Andeutung in Bezug auf die Vegetations- und Culturverhältnisse vorgefunden werden konnten. Dass die Karte dennoch mit einer Fülle pflanzengeographischer Details versehen erscheint, ist nur der Reichhaltigkeit des geographischen Materials einerseits, und anderentheils einer gewissenhaften Verwerthung aller nicht in unmittelbarem Zusammenhange mit Anatolien stehenden Fachwerke einschlägigen Genres, zumal der ausgezeichneten Arbeiten Griesebach's und Hehn's, zu verdanken. Dass eine gründliche Kenntniss der klimatischen Verhältnisse Anatoliens und seines geologischen Baues die Arbeit wesentlich erleichtern hätte müssen, erscheint mehr als klar; aber zu einer derart speculativen und rein wissenschaftlichen Behandlung des interessanten Stoffes fehlten selbst die bescheidensten Anhaltspunkte, wodurch ich meiner Karte nicht den Werth eines wissenschaftlichen Resultates beimessen möchte, sondern den einer vom Standpunkte unserer heutigen geographischen Kenntniss Anatoliens erschöpfenden Compilation.

Zur Construction der Culturkarte von Klein-Asien wurden nachfolgende ältere und modernere Quellenwerke, sowie einschlägige Arbeiten aller Art verwendet, und zwar: Der 18. Band von Ritter's »Erdkunde,« 1024 Seiten; hiebei namentlich die Autoren: Otter: »Voyage en Turquie,« II, 330; Duprè: »Voy. etc.«; Keppel: »Narrative etc.«; P. de Tournefort: »Relation d'un Voyage du Lévant etc.«; Macd. Kinneir: »Asia minor«; Fontanier: »Deuxieme Voyage en Anatolie«; Ker Porter: »Travels in Georgia, Armenia, Persia and Asia minor«; G. v. Wrontschenko in: »Schriften des militär-geographischen Bureaus von Schubert« . . . Ferner: »Ritter's Abhandlungen über die Geschichte und Verbreitung der Platane (S. 511), des Oelbaumes (S. 516), des Feigenbaumes (S. 537), des Granatbaumes (S. 549), der Pistacie (S. 561) und der Cypresse (S. 567), in »Erdkunde,« Bd. 11. Dann die selbstständigen Werke von W. Ainsworth: »Travels and Researches in Asia minor« (für Theile des westlichen Pontusgebietes und Inner-Anatolien); W. Hamilton: »Asia minor«; v. Tschichatscheff: »Asie mineure«; desselben Autors »État actuell et richesses naturelles d'Asie mineure (1850)«; E. H. P. Meyer: »Botanische Erläuterungen zu Strabo«; Ch. Texier: »Asie mineure«; K. Koch: »Wanderungen im Orient« (Pontusgebiet); v. Moltke: »Briefe über Zustände in der Türkei, 1835—1839«; Sandrecki: »Reise nach Mossul« (Sivas und Halys-

Digitized by Google

plateau); Andeutungen bei v. Hammer-Purgstall, J. Ph. Fallmerayer (der immergrüne Buschwald in Colchis; Samsun, Kherasunt, Tripolis); O Blau (bei Ritter) etc. . . Von neueren Autoren: Lennep: »Travels etc. in Asia minor »(1870); Fr. v. Löher: »Griechische Küstenfahrten«; Notizen und Andeutungen bei v. Nostitz: »Helfer's Reisen etc.«; Seiff: »Reisen in der asiatischen Türkei« (Lydien, Carien, Pysidien); Sax: »Türkei« (Ausstellungsbericht 1873, volkswirthschaftliche Topographie für sämmtliche anatolische Provinzen); C. v. Scherzer: »Smyrna« (1873); Simony: »Höhentableau des cilicischen Taurus« (nach Kotschy); Abhandlungen von Unger und Kotschy; v. Schwegel: »Volkswirthschaftliche Studien über Konstantinopel; Berg: »Rhodos«; G. Radde: »Vier Vorträge über den Kaukasus.« Daten aus: Le Tour du Monde (Pontus); Petermann's Mittheilungen, Oesterreichische Monatsschrift für den Orient, Zeitschrift für allgemeine Erdkunde, Globus, Aus allen Welttheilen, Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft zu Wien, verschiedene Consularberichte und mündliche Mittheilungen einzelner Reisender über Kutahia, Konja, Kaisarieh, Tokat, Amasia, Sivas und Angora . . . Schliesslich als Hilfsbücher: Schwendener: »Aus der Geschichte der Culturpflanzen«; Lenz: »Botanik der Griechen und Römer«; Hehn: »Culturpflanzen,« und Griesebach: »Die Vegetation der Erde« (1872). Ueber Temperaturverhältnisse, Niederschläge etc. finden sich die einzigen werthvollen Daten in v. Tschichatscheff's; »Reisen in Kleinasien und Armenien« (Petermann's Ergänzungs-Heft Nr. 20), dann über die Klimatik der Provinz Smyrna in C. v. Scherzer's gleichnamiger Monograhipe.

Obwohl es nun nicht Zweck dieser Zeilen sein kann, die Karte in all' ihren Details textlich zu erläutern, da hiezu eine umfangreiche Monographie nöthig wäre, so dürfte es dennoch erspriesslich sein, ein Totalbild der einzelnen pflanzengeographischen Regionen und Zonen Anatoliens zu geben, und zwar auf der Basis der von mir aufgestellten Eintheilung des Gesammtgebietes in eine mediterrane, anatolische und pontische Zone, mit den Regionen der immergrünen und sommergrünen Laubhölzer, der Nadelhölzer und Alpensträucher.

Anatolien gehört in seiner Gesammtheit nach der von A. Griesebach aufgestellten Eintheilung der Erde in natürliche Vegetationsgebiete, zum Mediterran-Gebiet. Es liegt durch die Aspiration der Sahara im Gürtel des trockenen Sommerpassates,

Digitized by Google

der die Vegetationszeit monatelang unterbricht, während die Milde des Winters eine längere Entwicklung im Frühling und eine kürzere im Herbste zulässt. Gleichwohl ist dieser klimatische Charakter nur in den drei Küstenzonen Anatoliens in der pontischen, ägäischen und mediterranen im engeren Sinne ausgeprägt, nicht aber auf den Hochflächen und Gebirgen dieses Landes, deren Organismen sich bald mehr denen des Steppen-, bald wieder denen des alpinen Gebietes nähern. Um ganz Anatolien herum, vom kolchischen Gestade bis zur syrischen Grenze, läuft ein ununterbrochener Kranz von immergrüner Vegetation, in seiner Verbreitung mehr oder minder topisch (räumlich) begrenzt, je nach der Configuration des betreffenden Gestadegebietes und seinen klimatischen, wie geognostischen Verhältnissen. Aber das Gesammtgepräge dieser drei Uferzonen ist dennoch ein wesentlich verschiedenes, bedingt durch die eigenthümliche, dreifache maritime Begrenzung Anatoliens und durch die physische Aehnlichkeit dieser Küstenstreifen mit denen der benachbarten Ländergebiete. So ist's dasselbe Bild, das uns am pontischen Gestade zwischen Batum und Trapezunt und über dasselbe hinaus bis zu den Strommündungen des Halys und Iris begegnet, wie am kolchischen Strande: eine Ueberfülle von üppigster Baumvegetation, untermengt mit immergrünen Pflanzenarten, immense Reichthümer an edleren Obstarten, voran der Wallnussbaum und die kaspische Rebe . . . »Und wohin man auch schauen mag, überall entwickelt sich diese in erstaunlicher Grösse, frei wachsend und die lebenden, 70—80′ hohen Bäume als natürliche Stütze benützend. Die nicht selten schenkeldicken und gewundenen Reben klettern bis in die höchsten Gipfel und schwingen sich von Baum zu Baum.« (Radde: »Vier Vorträge über den Kaukasus.«) Anders im ägäischen Gestadeland. Zwar ist es derselbe immergrüne Vegetationsgürtel, der sich gartenähnlich zwischen den Küstensaum und die rauheren, halb entholzten anatolischen Randgebirge legt, aber die urwaldähnliche Dichtigkeit der Baumvegetation und die Pracht des immergrünen Buschwaldes ist hier nicht zu finden. Dafür gedeiht hier, wie nirgends in Anatolien und überhaupt im Oriente, die Olive, die Myrthe, der Lorbeer und die Feige. Dort endlich, wo sich die anatolische Küste dem östlichen Mittelmeer-Becken zukehrt, tritt sie in den klimatische Bereich Syriens und Aegyptens, mit den gleichen Charakterpflanzen, wie sie im Libanon vorkommen, die Palme am Gestade, die Ceder auf dem Gebirge.

Digitized by Google

Verbleiben wir nun etwas länger bei dieser dreifachen Uferzone. Nach Karl Koch (bei Ritter Erdkunde 18) ist der pontische Küstenstrich zunächst ausgezeichnet durch einen aussergewöhnlichen Reichthum von Nussbäumen, von Kern- und Steinobst, so dass man mit Recht sagen kann, die Südostküste des Schwarzen Meeres sei das Vaterland des Obstes. Es sind namentlich Birnen, Kirschen, Hasel- und Wallnüsse, dann in minderem Grade Aprikosen, Oliven, Feigen, Lotuspflaumen und Mispeln. Der Oelbaum ist in Trapezunt ziemlich verbreitet, wird in Lazistan jedoch selten und verschwindet gegen N. O. ganz. Längs der Küste ziehen sich auch Kastanienbäume und dann der Weinstock, der überall verwildert und uncultivirt gedeiht. Wo die Felsen sich dicht bis an die Meeresküste ziehen, wie beispielsweise in Lazistan, sind sie mit dichten Laubsträuchern selbst an den steilsten Wänden bewachsen. In der Bodencultur steht der Maisbau obenan, mehr Sorgfalt wird jedoch auf Gemüse verwendet; das Kraut erreicht eine ungewöhnliche Stärke, die Bohnen sind von angenehmem Geschmack; Gurken, Melonen, Arbusen, Kürbisse werden in grosser Menge cultivirt, Gurken meist roh gegessen und die Flaschenkürbisse schon unreif mit gehacktem Fleisch gefüllt und zu Gemüse benützt. Man baut ferner Paradiesäpfel, Eierfrucht, Möhren, Zwiebeln, sowie allerlei Bohnen-Arten, Linsen und Erbsen. Unter den wilden Pflanzen des Küstenstriches sind viele Rankengewächse, dann Hartriegel, Rheinweiden, Weissdorn, Smilaxarten, wilde Reben Hopfen und andere, die meist undurchdringliche Dickichte bilden, bis dicht an den Fuss der Felswände, wo die Region der immergrünen Sträucher zu beginnen pflegt. Zu diesen gehört der Kirschlorbeer, die pontische Alpenrose (Rhododendron pontica), die Stechpalme (Ilex aquifolium), dann weiter westlich der Lorbeerstrauch (Laurus nobilis) und der Erdbeerbaum (Arbutus unedo). Der Epheu mit dicken Blättern bedeckt ganze Felswände, die Weissbuche tritt erst in heckenartiger Form, bis sie etwas höher in Dickichten aufsteigt. Die Erle bleibt nur in den niederen Thälern der Wasserbäche, ebenso auch Linden einer besonderen Art, die erst höher aufwärts als Steinlinden sich zeigen (bis etwa 2000 Fuss Höhe) Das Rhododendron steigt hier mit den Azaleen, der Stechpalme und dem Kirschlorbeer bis zu 6000 Fuss in oft stundenlang dicht zusammenhängendem, fast undurchdringlichem Gebüsche empor, so dass dann der Lorbeer- und Erdbeerbaum ganz verdräng

Digitized by Google

wird. Der Buxbaum beginnt meist erst in einer Höhe von 800—1000 Fuss und steigt bis gegen 3000 Fuss. Unter dem Laubholz ist die Erle der Baum, der vom Meere in allen tieferen feuchten Thälern bis zu 5000 Fuss emporsteigt. Die Kastanie hingegen erreicht nur 4000, die Weissbuche 3000 Fuss; bei 1000 Fuss beginnt die Rothbuche; sie hat stets Cypressenform und der Stamm wird 3—4′ dick; sie steigt unter allen Laubhölzern am höchsten, verliert aber von 5000 Fuss ab an Grösse und hört bei 6000 Fuss ganz auf. Die Sommereiche verschwindet schon bei 2000 Fuss. Von den Gartenfrüchten steigt das Kernobst nicht über 2000 Fuss; bei 3500 Fuss bezeichnet der Vogelbeerbaum einen neuen klimatischen Abschnitt, in dem hier eine eigene, strauchartige Eichenart zum ersten Male auftritt. Nur 200 Fuss höher zeigt sich dann eine kleine dichtnadlige Fichtenart, welche ziemlich der europäischen gemeinen Fichte gleicht. Sie erreicht eine Vegetations-Grenze von 5000 Fuss. In dieser Höhe beginnt die dritte Region, der Verbreitungsbezirk krautartiger Pflanzen (bis 5500 Fuss), Orchideen (6000 Fuss), weissblühende Alpenrosen (7000 Fuss), darüber noch krüppelige Daphne-Arten und Wacholder.

In der Westhälfte des pontischen Gebietes ist die Vegetations-Form des Waldes vorherrschend. Schon an den Thalhängen des unteren Halyslaufes setzen einzelne Bestände an, höher hinauf aber nehmen geschlossene Buchen, Eichen- und Ulmenwälder ihre Ausdehnung und die Küstengebirge sind bis zur Höhe von 3000—4500 Fuss mit Pinienwäldern geschmückt. (Nach Kinneir, »Asia Minor« und W. Anisworth, Travels etc. I, 255, bei Ritter). Officiell existiren in diesem Gebiete (Vilayet von Kastamuni) 197 Wälder, worin allein im kleinen Bezirke von Safranboly 35 mit einer Gesammtlänge von 46 und einer Breite von 41 Stunden, und im Bezirke von Eratsch 38 Wälder mit einer Gesammtlänge von 30 und Breite 22 Stunden. (Sax, »Türkei« 38). Dabei sind die Thäler noch immer, wie im Osten von gartenähnlicher Pracht, wie beispielsweise jenes des Dewerektschai und das Gjök-Thal. In diesem letzteren bewirkt überdies die schnelle Senkung der Thalsohle grosse Verschiedenheit der klimatischen und vegetativen Verhältnisse. (Ritter, Erdkunde, 18, 431). Auf dem Hochlande des Iflani gedeiht nur Gerste und Weizen; bei Kastamuni Mais, Tabak, Gurken, einige Melonen, keine reifende Trauben.

Digitized by Google

Unterhalb Tasch-Köprü guter Wein, Melonen, alle Arten von Obst und Reis; Wallnussbäume, Eichen, Weiden, Pappeln. Die Pinuswälder sind die einträglichsten des ganzen türkischen Reiches, zumal die des Ilik-Dagh im Süden von Tasch-Köprü bis Bojabad, wo ausser Pinus auch zwei Juniperus-Arten, Cypressen und immergrüne Eichen vorkommen. (Vergl. Hamilton, »Asia minor«, I, 314—320). Im Kaz-dere zu Bojabad werden die besten Obstsorten gezogen und etwas Seidenzucht getrieben. Die bewässerten Reisfelder im unteren Thale des Gjök-Irmak versehen das Land mit ihrem Ertrage und geben noch Ausfuhr für den Markt von Sinope und Constantinopel. In diesen Thälern tritt zuerst die dornige Acacia (Acacia spinosa) und die immergrüne Eiche auf, die von da an eine Hauptvegetation bilden. Der Lärchenbaum gedeiht spärlich, Krapp wächst überall unter Hecken und Buschwerk wild. Am heissen Halysufer treten Gräser hervor und erreichen die Cypressen eine bedeutende Höhe. An die Stelle von Pinus picea folgt hier Pinus pinaster, der aus den engsten Felsspalten hervorwuchert; Syringa argentea und Tamarix verschönern das Stromufer, sowie Oleander und wilde Reben. Die weite Ebene bei Bafra (vgl. Tschichatscheff, »Asie Mineure« I, 172—173; Hamilton, a. a. O., 328; Ritter 18,438) ist von niederen Bergen umgeben, die mit Waldgruppen bedeckt sind: von Myrthengebüsch, Lorbeerarten, Buxbaum, Zwergeichen, Nussbäumen; die Niederung selbst ist mit Mais, Hanf und Lein bestellt. Wo Bäche aus den Schluchten der Berghöhen hervorbrechen, wachsen Pappeln, Steinbuchen, Ulmen, und wilde Reben. Eine Specialität ist die Safrancultur in Safranboly (vgl. Hamilton, a. a. O., I, 134) und der Buxbaum an der paphlagonischen Küste (beim antiken Amastris; vgl. E. H. F. Meyer, »Botanische Erklärungen zu Strabo«). Dies westpontische Waldgebiet findet westwärts seine Begrenzung durch den Unterlauf des Sakaria, mit seinen Maulbeerplantagen, Mohn- und Reisfeldern, und an den südlichen Abhängen des Ala- und Ilkas-Dagh. Nur auf den Höhen des Olymp (Keschisch-Dagh) erhält sich bis 6000 Fuss noch der sommergrüne Buschwald.

Von den allgemeinen Vegetationsverhältnissen Vorder-Kleinasiens gibt C. v. Scherzer folgendes generalisirendes Bild: Die dichten Waldungen, welche im Alterthume zumal das Hügelland bedeckten, sind bis auf eine Entfernung von 4—6 Stunden von der Küste ganz verschwunden. Tiefer im Innern sind besonders in dem

Digitized by Google

südlichen Gebirgslande die Föhre, Steineiche und Pinie vorherrschend, auf den nördlichen Gebirgsgruppen die Eiche und die Ulme und dort geräth der Wanderer mitunter plötzlich in einen lichtgrünen, lachenden Buchenhain! Die Platane wächst nur an feuchten Stellen, meist in den Schluchten, die Kastanien und der Nussbaum kommen häufig wild vor; die Feige wächst zwar auch wild, doch findet man sie meistens cultivirt. Ebenso gedeihen die Orangen, Citronen und Mandeln aufs Herrlichste in den Gärten und auf den Feldern. Aepfel, Kirschen und Birnen (kaukasische Gruppe) besitzen hier keine besondere Güte, während die Pflaume, Aprikose und Quitte (gleichfalls pontische Gruppe) vorzüglich gedeihen. Die Cypresse wird fast nur auf den Friedhöfen gepflanzt, und kommt auch die Palme im Süden (Carien) fort. Des Landes reichster Segen aber ist der Oelbaum. Auf kalkigem, zu nichts brauchbarem Boden streckt er seine flachen Wurzeln aus; unscheinbar, von grau-grüner Farbe, ist er an Gestalt und Grösse den Bachweiden ähnlich. Der Maulbeerbaum aber verschwindet immer mehr. Das Klima des Landes ist mild, im Sommer heiss. In Smyrna beträgt die durchschnittliche Jahrestemperatur 16·3° C. Nur an 17 Tagen sank (1870) das Thermometer unter 0°. Die niedrigste Temperatur war — 3°, die höchste 40° C. Im Juli und August erhält sich das Thermometer oft tagelang auf 30—34° C. Der durchnittliche Regenfall beträgt 26 engl. Zoll. Vom April bis November regnet es in der Regel gar nicht; December, Januar, Februar und März sind dagegen die eigentlichen Regen- und Gewittermonate. Schnee fällt im Winter höchst selten und bleibt niemals liegen, desto mehr schneit es aber in den benachbarten Gebirgen, wo eine Art Uebergangszone zu dem extremen Winterklima Inner-Anatoliens platzgreift.

Eine wahrhaft erschöpfende Darstellung der Vegetationsverhältnisse des Taurusgebietes hat Professor Simony in seinem, nach den Vorarbeiten Kotschy's, entworfenen Höhentableau des cilicischen Taurus geliefert. Von 1000 zu 1000 Fuss durchmessen wir hier alle Höhenregionen dieser bedeutenden anatolischen Gebirgsanschwellung und erhalten das denkbar übersichtlichste Bild der verschiedenen Culturgrade in verticaler Gliederung. Die Culturebene mit ihren Binsen- und Rohrwäldern erhebt sich da noch immer bis zu 1000′ absoluter Höhe; bis zu 2000 Fuss aber nimmt der Verbreitungsbezirk der dornigen Sträucher, Myrthen, Tere-

Digitized by Google

binthen und Oleander seine Ausdehnung. Bis 3000 Fuss finden wir Pinus carica und die Libanoneiche; bis 4000 Fuss Gall-, Ziegenbart- und Kermeseichen; bis 5000 Fuss vorherrschend Eichen und Schwarzföhren. Diese Region ist in ihren Waldgebieten abwärts von der Libanonkiefer und Weinrebe, aufwärts von Tannen und Cedern besäumt. Von 5—6000 Fuss treffen wir vorherrschend Cedern, Tannen und den Baumwacholder; bis 8000 Fuss nimmt üppiger Weideboden seine Ausdehnung und in der Höhe von 9000 Fuss tritt auf zerrissenem Rasen die Vegetation noch immer in Gestalt von Hochalpenpflanzen auf. Was die topische (räumliche) Verbreitung einzelner Arten im Taurusgebiete anbelangt, so waren bei Herstellung der Karte hier besonders die Angaben Tschichatscheff's und Kotschy's massgebend, sowie für den pisidischen Tauru's jene Seiff's. Gemeinschaftlich ist allen Küstenzonen, den pontischen, ägäischen und taurischen, der Gürtel immergrüner Laubhölzer bis auf eine mittlere Höhe von 500 Meter, dem dann bis zur Höhe von 2000 Meter der Gürtel sommergrüner Laubhölzer folgt. Diese Waldregion (besonders üppig am Pontus als pontisches Waldgebiet) ist identisch mit jenen Randgebirgen, die von den anatolischen Küsten im Norden, Süden und Westen emporsteigen, in 6—10.000 Fuss Höhe culminiren und dann terrassenartig nach allen Seiten gegen Inner-Anatolien abfallen. Dieses Gebiet ist vorherrschend Steppe, in den tiefsten Depressionen zwischen Halys und Sakaria sogar stellenweise salziger Wüstenboden, immerhin aber finden sich Oasen mit gartenähnlicher Vegetation, einzelne Gebirgsrücken mit spärlichen Beständen und Thäler mit Anbau.

Zur Uebersicht der Vegetations-Verhältnisse, wie sie auf der beiliegenden Karte zur Anschauung gelangen, diene nachfolgende Zusammenstellung der einzelnen Culturarten nach den(anatolischen) Zonen und den entsprechenden Regionen.

A. Immergrüne Laubhölzer.

(Grenze: 600 Meter).

Ia. Pontisches Küstengebiet.

(Basis-Region von 0—500 Meter).

Feldfrüchte: Reis, Tabak, Mohn, viel Gemüse.

Gartenfrüchte: Weinreben, Feigen, Granaten, Aepfel, Kirschen, Aprikosen, Pfirsiche, Melonen.

Baumgewächse: Myrthen, stellenweise Oliven, Sycomoren, Lorbeer, Baumwollstauden, Oleander.

Digitized by Google

Das Gebiet hat Küstenklima mit sehr scharfen Abstufungen, und liegt in der Erdregion regelloser Niederschläge. Die mittlere Jahres-Temperatur dürfte von der Küste bis zur Isohypse von 500 Meter zwischen 16—12° C. schwanken, doch kann es sich hier, wie in allen übrigen Temperatur-Angaben, nur um approximative Daten handeln.

Mit dem pontischen Küstengebiete correspondirt seinen hauptsächlichsten Charakterpflanzen und seinen klimatischen Erscheinungen nach das

Ib. Mediterrane Küstengebiet.

Feldfrüchte: Reis, Tabak, Mohn.

Gartenfrüchte: Citronen, Orangen, Mandeln, Granaten, Weinreben, wenige Palmen, Feigen.

Baumgewächse: Oliven, Oleander, Lorbeer, Myrthen, Baumwollstauden, Carobbe.

Das Gebiet hat ein normales Küstenklima mit periodischen Winterregen und herrschenden Winden aus Süd, Nord und West. Sowohl das pontische, wie das mediterrane Küstengebiet entsprechen ihren Organismen und klimatischen Verhältnissen nach der »wärmer-temperirten Erdzone«.

Für diese gilt als { mittlere Temperatur des Jahres: 10—18° C.
» » d. Vegetationszeit: 8—17° C.

B. Sommergrüne Laubhölzer.

(Mittlere Grenze: 1500 Meter).

IIa. Pontisches Waldgebiet.

(Zwischen 500—1000 Meter).

Feldfrüchte: Roggen, Hanf, Weizen, Mais, Flachs, Gerste, Safran.

Gartenfrüchte: Mispeln, Aepfel, Birnen, Kirschen, Melonen, Kornellkirschen, Apricosen, Pfirsiche (wenig), Lotuspflaumen.

Baumgewächse: Mastixsträuche, Steinlinde, Buxbaum, Taxus, Pinie, Buche, Fichte, Kastanie, Platane, Cypresse, Wallnüsse, Lärche, Ahorn, Ulme, Maulbeerbaum, Kirschlorbeer.

Das Gebiet hat ein gemässigtes Continentalklima mit sehr ausgiebigen Niederschlägen (regellose Region) mit vorherrschend nördlichen Luftströmungen.

Digitized by Google

Mit diesem Gebiete correspondirt:

IIb. Das Sub-Taurische und anatolische Steppengebiet.
(1000—2000 Meter).

Feldfrüchte: Roggen, Safran, Hanf, Weizen, Mais.

Gartenfrüchte: Weinreben, Pfirsiche, Aepfel, Birnen, Kirschen, Melonen.

Baumgewächse: Steineichen, Libanoneichen, Pinien, Libanonkiefer, Kermeseiche, Ulmen, Cypressen, Maulbeerbaum, Föhre, Platanen, Kastanien, wilde Obstbäume, Zwergmandelbäume, Eschen.

Das Gebiet hat nur zum Theile ein gemässigtes Continentalklima (an den Randgebirgen); das innere anatolische Steppengebiet hat hingegen sehr heisse Sommer, bei häufig sehr strengen Wintern mit Schneestürmen. Regenlose Region zu beiden Seiten des mittleren Halys. Vorherrschende Luftströmungen aus Nordost und Ost. Die mittlere Jahres-Temperatur dürfte zwischen 12—9° C. fallen.

Beide Gebiete entsprechen der »kälter-temperirten Erdzone«. Für diese gilt als mittlere Temperatur des Jahres 0—10° C., der Vegetation 6—8° C.

C. Nadelhölzer.

(Mittlere Grenze: 2000 Meter.)

IIIa. Pontisch-armenisches Hochsteppengebiet.
(1000—2000 Meter.)

Feldfrüchte: Einzelne Hafer- und Gerstenfelder.

Gartenfrüchte: Hin und wieder Birnen, wilde Birnbäume, Weichseln.

Baumgewächse: Eichen, Rothbuchen, Erlen, Fichten, Stechpalmen, Kirschlorbeer, Azaleen.

Regellose Niederschläge; extremes Continentalklima; auf den Plateau-Steppen äusserst strenge Winter mit ausgiebigem Schneefalle. Mittlere Jahrestemperatur wahrscheinlich zwischen 0° und 6° Celsius.

Mit diesem Gebiete correspondirt das:

IIIb. Taurus-Gebiet.
(1000—2000 Meter.)

Feldfrüchte: Roggen, Gerste, Hafer.

Gartenfrüchte: Weichseln, Kirschen, Pflaumen, Birnen.

Baumgewächse: Schwarzföhren, Cedern, Baumwacholder.

Digitized by Google

Extremes Continentalklima; in den Thälern sehr heisser Sommer bei strengem Winter. (Anhaltspunkt bei Tschichatscheff's: »Routen in Kleinasien;« Petermann's Erg.-Heft 20.) Vorherrschende Winde aus S., SO. und O. Periodische Winterregen.

Beide Gebiete entsprechen der »sub-arktischen Erdzone«; für diese gilt als mittlere Temperatur des Jahres 0 bis — 6° C., der Vegetationszeit: 4 bis 6° C.

D. Alpensträucher,
(Grenze: 3000 Meter.)

IV a. Pontische und IV b. Taurische.	Alpen-Region	Regellose Niederschläge Periodische »

Hochlandsklima. — Wacholder, Doldengewächse, Silenen, pontische Alpenrose.

Beide Gebiete entsprechen der »arktischen Erdzone«; für diese gilt eine mittlere Temperatur des Jahres von — 6 bis — 10° C., der Vegetationszeit von 2 bis 4° C.

Die eigentlichen Charakterpflanzen Anatoliens lassen sich in drei Gruppen eintheilen: Die von Alters her einheimischen Culturpflanzen; die durch die Semitisirung der Mittelmeerländer aus Syrien, Palästina und überhaupt aus der vorderasiatischen subtropischen Zone mit eingewanderten Culturpflanzen, und schliesslich jene, dem armenisch-kaukasischen Gebiete eigenthümlichen, die über die Pontusgegenden Verbreitung fanden. Namentlich war es die Doppelströmung im Süden und Norden, welche mit der Zeit nicht nur Kleinasien, sondern allen um das Mittelmeer gelagerten Ländern einen grossen und mannigfaltigen Früchtenreichthum verlieh, wie er wahrscheinlich vordem noch in keinem Lande der Erde vereinigt gewesen. Oliven und Feigen, Quitten und Granaten gedeihen neben der armenischen Traube, neben Wallnüssen und Kastanien in solcher Fülle, als hätte die Natur ihren Ehrgeiz darein gesetzt, die Gewächse streitender Himmelsstriche auf einem und demselben Boden mit einander wetteifern zu lassen. (Schwendener »Geschichte der Culturpflanzen«, 30.) Zur Gruppe der semitischen Culturpflanzen in Anatolien zählen die Feige, Olive, Myrthe, Granate und Palme. Namentlich die Olive ist es, die seit uralten Zeiten an den vorderasiatischen Küstenländern gebaut wurde. Wann sie indess aus Syrien nach Kleinasien kam, ist noch nicht sicher gestellt. Das älteste und zuverlässigste Zeug-

Digitized by Google

niss der Olivencultur dürfte in einer Anectode des Aristoteles enthalten sein, wonach der Oelbaum in Milet und Chios schon zur Zeit des Philosophen Thales (um 600 v. Ch.) blühte. (Hehn, »Culturpflanzen«). An den Oelbaum schliessen in culturgeschichtlicher Bedeutung die Myrthe und der Lorbeer, beide heutigentags die Hauptrepräsentanten der immergrünen Region in Anatolien. Auch der Granatbaum stammt aus dem nämlichen Culturkreise der ältesten theogenischen Mythen, in denen bekanntlich die der Aphrodite geweihte Myrthe und der dem Apoll geweihte Lorbeer immer eine Rolle spielten. (Ueber die Myrthe und den Lorbeer bei Lenz, »Botanik der Griechen und Römer«). Durch die Araber erhielten manche schon früher eingeführte Culturpflanzen, wie die Dattelpalme, der Johannisbrotbaum und der Safran eine grössere Verbreitung. Die Araber hatten überhaupt die Dattelpalme nicht blos den europäischen Küsten des Mittelmeeres wiedergegeben, sondern auch weit im Osten an den Ufern des kaspischen Meeres eine ergiebige Dattelzucht eingeführt und somit den Baum der Wüste bis nahe an die Grenze des kalten Czarenreiches vorgeschoben. Gleichwohl blieb dieser edle Baum nur eine Art Symbol der arabisch-islamitischen Weltherrschaft, und als diese verfiel, verschwand auch die Palme bis auf einen schmalen Verbreitungsbezirk längs der taurischen Mittelmeerküste. Die kaukasisch-armenische Strömung bürgerte in Kleinasien den Weinstock, den Wallnussbaum und die Kastanie, dann verschiedene Obstbäume wie den Kirsch-, Pfirsich- und Aprikosenbaum, und schliesslich den Maulbeerbaum ein. Von altersher einheimisch waren diesem Boden die Pinie, die Platane und wohl auch die Cypresse, obwohl der letzteren Heimat nach Iran verlegt wird. (Nach Ritter und Humboldt.) Der charakteristische Waldbaum der anatolischen Küsten, der auch heute noch prächtig daselbst gedeiht, ist nach Griesebach (»Vegetation der Erde«) die Pinie, und zwar Pinus halepensis und P. maritima für die immergrüne Region (1500′) und P. laricio für die Waldregion (bis 4500′). Das Türkenthum endlich bürgerte in Anatolien den Kirschlorber, die Rosskastanie und Akacie ein.

A. v. Schweiger-Lerchenfeld.

Digitized by Google

Die tausend Inseln im Lorenzo.

Von Prof. Dr. Carl Zehden.

Es gibt keinen zweiten Erdtheil, wo man die physikalischen Verhältnisse des Süsswassers in einem Maasse studiren könnte, wie in Amerika. Hier offenbart die Natur in reichster Fülle und Mannigfaltigkeit an wahren Pracht-Exemplaren ihre Gesetze.

Zu dem Sehenswerthesten in dieser Richtung gehört jedenfalls das System der sogenannten grossen Seen an den Grenzen zwischen Canada und der Union. Die fünf grossen Seen stellen die grösste angehäufte Süsswassermenge der ganzen Erde dar. Sie sind circa 4000 geogr. □Meilen gross; jeder für sich ist ein Süsswassermeer zu nennen, mit allen äusseren Anzeichen der hohen See, befahren von gewaltigen seetüchtig gebauten Seglern und Dampfern; ausgezeichnet durch grosse Tiefen, seltene Klarheit des Wassers etc. etc.

Da haben wir weiters zwischen dem Erie- und Ontariosee den grössten Wasserfall der Erde, den Niagara mit seinen merkwürdigen Rückschreitungsverhältnissen; da haben wir endlich den St. Lorenzo als Abfluss der gewaltigen Wassermassen, einen Fluss, der auf seinem verhältnissmässig kurzen Lauf, circa 120 deutsche Meilen, ganz abnorne Erscheinungen zeigt. Auf der 80 Meilen langen Strecke zwischen Montreal und dem Meere sehen wir Mündungsverhältnisse, wie am Marañon oder la Plata, so dass die Liverpooler Dampfer bis Montreal laufen können, westlich von dieser Stadt nimmt der Fluss einen ganz eigenthümlichen Charakter an. Die Breite bleibt zwar noch bis zu zehn englischen Meilen stark, so dass Leuchtthürme die Schifffahrt regeln müssen; aber daneben treten Erscheinungen auf, wie sie sonst nur im Oberlaufe der Flüsse vorkommen. Das inselreiche Flussbett ist voll Strudeln, Wirbeln und Katarakten. Von diesem Theile des Lorenzo sollen diese Zeilen handeln und da wieder vornehmlich von der Stelle, woselbst die Wasser der grossen Seen in die Flussform übergehen.

An dieser Uebergangsstelle liegt die aufblühende Handelsstadt Kingston; hier hat der Lorenzo seinen Anfang und zwar in einer überaus malerischen Weise mit dem sogenannten »See der tausend Inseln« (thousand islands.) Wie mit einem Zauber-

Digitized by Google

schlage wechselt die Scenerie. Nach einer sechzehnstündigen Seefahrt (von Niagara), während welcher man nichts als Himmel und Wasser oder stellenweise flache weithinlaufende Ufer sieht, tritt man mit einem Male in eine Flusslandschaft, wie sie kaum wieder vorkommen dürfte. Der Weg führt durch einen Park von zahllosen Inseln und Inselchen aller Grössen und Gestalten, zwischen welchen sich das reine tiefe Wasser in den verwegensten Windungen durcharbeitet. Alle diese Inseln ragen nur wenige Meter über dem Wasser hervor; sie sind mit Nadel- und Laubholz malerisch bewaldet, der Boden bis an die steilen Granitufer mit weichem Moose dicht überzogen, das krystallhelle Wasser zeigt uns spielende Fische und das Spiegelbild der Bäume und des Himmels.

Ueber dem Ganzen liegt eine eigenthümliche Ruhe, Frische und Poesie. Fünfzig englische Meilen lang ist diese Inselflur hingestreckt, so dass man Stunden braucht sie zu durchfahren, und dennoch werden die Bilder nie monoton; im Gegentheile kaleidoskopartig und immer überraschender ist der Wechsel. Hundertmal wähnt man sich in einem engen umschlossenen See, bis sich mit einer Wendung des Schiffes ein Canal öffnet, der in offenes Wasser führt, wo sich das Auge an einem neuen Bilde weiden kann.

Die meisten Inseln befinden sich noch im Urzustande, nur wenige sind vom Menschen in Besitz genommen. Die Anlagen, Gebäude, wenige Kirchen, Citadellen, welche auf diese Art als Staffage entstanden, erhöhen nur den Reiz des ganzen Panorama's.

Fünfzig englische Meilen unter Kingston hört dieses grossartige Schauspiel auf, der Fluss nimmt einen einförmigen, seeartig breiten Charakter an, hie und da zeigen sich Auen, bis kurz vor Montreal die Ufer stellenweise näher an einander rücken und die oft beschriebenen grossartigen Katarakte (soults rapids) beginnen. Die beteutendsten sind der Long soult (auf 9 englische Meilen 48′ Gefälle), den Coteau und Cedar soult (auf 11 englischen Meilen 83′ Gefälle) und die Lachine rapids mit ihren gefährlichen Klippen und Wirbeln kurz vor Montreal.

Jeder dieser Katarakte mit seinen sichtbaren und blinden Klippen, seinem rasenden Wasserlaufe (20 — 25 Seemeilen per Stunde), seinen hohen Wellen, die an das empörte Meer erinnern und oft über Deck gehen, scheint ein unbesiegbares Hindernis für die Schiffahrt zu sein. Die Stromschnellen waren es auch lange Zeit; jetzt werden sie stromaufwärts durch Canäle umgangen

Digitized by Google

stromabwärts laufen in echt amerikanischem Geiste gebaute Dampfer, deren Schiffskörper (aus Bessemerstahl) Kraft und Elasticität genug hat, um diese furchtbare Fahrt ohne Schaden mitmachen zu können.

Die ersten dieser Riesen-Dampfer*) führten wasserkundige Indianer aus der Umgebung über die »Rapids« hinab, jetzt sind sie durch Weisse ersetzt.

Schon aus diesen kurzen Andeutungen ersieht man, wie hoch interessant eine Fahrt vom Ontario nach Montreal für Jedermann sei; für den Geographen wird sie es doppelt, weil er in diesen gigantischen Erscheinungen eines der grossartigsten Erosionsphänomene der Erde erblickt.

Die Nordufer der fünf grossen Seen sind aus krystallinischem Gesteine gebildet, welches in seiner Hauptmasse bis zum atlantischen Oceane reicht; die Südufer der fünf grossen Seen, sowie das Bett des Lorenzo selbst bestehen aus paläozoischen Gesteinen.

Nur ein schmaler Querast des krystallinischen Gesteines schiebt sich in südöstlicher Richtung bis zum Champlainsee in die paläozosische Region ein. Dieser Querast bildet genau die Nordostumrandung des Ontario und den Anfang des Lorenzo.

Auf diese Art ist es ausser Zweifel, dass in längst vergangenen Zeiten die mächtigen Wasser der grossen Seen nicht den Abfluss hatten, wie heute. Die Niveauxunterschiede zwischen dem oberen See (560 P. F.) und dem Ontario (218 P. F.) sowie die Lagerung der Alleghanies brachten es aber mit sich, dass die Wassermassen gerade im Nordosten des Ontario sich einen Durchbruch erzwingen mussten.

Das Werk dieses Durchbruches scheinen mir die sogenannten »tausend Inseln« zu sein; sie sind der hundertfach durchsägte Querast des krystallinischen Gesteines, welcher sich wie ein mineralisches »veto« vor die Mündung des Ontario legt. Ob durch irgend eine vulkanische Kraft die erste Spalte hergestellt wurde, oder ob das abfliessende Wasser als Stromschnelle diese Felsenplatte überfluthete, und nur langsam und allmählig tiefere Furchen aus-

*) Diese Schiffe sind so gross, dass 2—300 Passagiere in gesonderten Cabinen schlafen und 200 auf einmal an der Table d'hôte speisen können. Gewöhnlich sind sie zweistöckig gebaute Balancieres und machen mit vollem Dampfe 15 Seemeilen per Stunde.

Digitized by Google

grub, ist heute wohl kaum mehr festzustellen; so viel ist aber gewiss, dass es dem Wasser gelang, sich in hunderten grösseren und kleineren Canälen einen Abzug zu verschaffen. Die von der nagenden Kraft des Wassers noch verschont gebliebenen Ueberreste der Gesteinstafel bilden eben die vielen Inseln und Inselchen, 1800 an der Zahl. Sie ragen mit ihren steilen Wänden, wie überlebende Pfeiler aus dem Wasser hervor, alle dem gleichem Schicksale verfallen, endlich doch dem nie ruhenden Feinde zu erliegen.

Die wirre Anordnung, welche die circa 1800 Felsinseln und die zwischen hindurch führenden Wasserstrassen auf den ersten Blick zeigen, ist nur scheinbar; bei näherer Betrachtung tritt die Gesetzmässigkeit hervor. Es laufen nämlich in der Richtung des Stromes zwei breite Hauptwasserrinnen, getrennt durch eine Reihe grösserer in die Länge gezogener Inseln, um welche herum zerstreut die kleineren gruppirt sind.

Das krystallhelle Wasser der vielen Canäle ist selbstredend verschieden tief; es schwankt zwischen einigen Metern und fünfzig, ja noch mehr Metern. Genaue Messungen in grösserer Zahl fehlen. Ebenso schwankend ist die Breite sowohl der ganzen Eilandflur, (2—9 engl. Meilen) als auch der Wasserrinnen. Naturgemäss hängt mit der Enge der Canäle auch die Schnelligkeit der Strömung zusammen. Im Allgemeinen muss sie aber als sehr rasch bezeichnet werden.

Die Grösse der Inseln ist, wie schon erwähnt, sehr verschieden. Die grössten haben gegen 10 engl. □Meilen; auf solchen befinden sich 4-9000 Acres fruchtbares Land; andere dagegen sind nur Splittern vergleichbar, hie und da ganz nackt und steinig, meist aber von Natur mit Bäumen und Bäumchen geziert. Im Ganzen wurden bisher vierzig verschiedene Holzarten auf den »tausend Inseln« gefunden.

Besonders hervorzuheben bei diesem grossartigen Erosionswerke ist noch, dass wir es hier mit einem sehr harten und zwar horizontal gelagerten Gestein zu thun haben; zweitens, dass hier die ganze Erosionsarbeit das Wasser ganz allein besorgen musste; denn einerseits sind die grossen Seen Reinigungsbecken par excellence, andererseits strömen auf der Strecke, welche die »tausend Inseln« bilden, keine Nebonflüsse zu, deren Sedimente bei der Erosion helfen könnten. Die festen Stoffe, welche das Wasser

Digitized by Google

von den Felsen abreibt sind im Verhältnisse zu dem Riesenstrome verschwindend. Die Auen und Sandbänke, welche der Lorenzo im weiteren Verlaufe zeigt, verdanken wenigstens zum Theile ihren Ursprung den Senkstoffen, welche der Ottawa, Gatineau und die übrigen Nebenflüsse herbeischleppen. Dagegen war ausser Zweifel ein mächtiger Bundesgenosse bei dieser Riesenarbeit, welche in den »thousand islands« vor uns liegt, der Frost. Die langen und kalten Winter mögen manche Furche gesprengt und erweitert haben, durch welche jetzt ein 20—30 Meter tiefer, breiter Canal fliesst.

So sehen wir in den »thousand islands« ein Stück Erdbildungsgeschichte, welches würdig neben den grossen Cañons des Westens dasteht, in den übrigen Erdtheilen seines Gleichen nicht hat.

Während aber die grossen Cañons des Westens meist ausser dem Weltverkehre liegen, ja oft mit einer mythischen Unerforschtheit umgeben sind, liegt die Passage der »thousand islands« mitten im amerikanischen Handelsleben. Ueber sie geht der Weg vom Atlantic zu den reichen Kornkammern an den Seen, und in demselben Maasse, als diese Landschaften von Jahr zu Jahr zunehmen, in demselben Maasse nimmt auch diese Wasserstrasse zu.

Ausser dieser commerciellen Bedeutung, ausser dem landschaftlichen Reize, ruht für die Amerikaner noch der Abglanz historischer Erinnerungen auf diesen Gegenden.

Amerika wird oft ein Land ohne Geschichte genannt, was aber die Amerikaner durchaus nicht zugeben. Sie wollen auch ihre Geschichte haben, und so suchen sie denn alles Mögliche zusammen, was einer Geschichte ähnlich sieht. Nichts ist also natürlicher, als dass jene Gegenden, deren Geschicke die Europäer schon seit Jahrhundeten bestimmen, als »klassischer Boden« betrachtet werden.

Seit mehr als zweihundert Jahren kennen die Europäer die Landschaften am Lorenzo und haben sie in Beschlag genommen; und zwar zuerst die Franzosen.

Wie in allen Colonien waren auch hier die Eroberungen halb militärischer, halb kirchlicher Natur. Während aber die Thaten der einzelnen Generäle einer würdigen Vergessenheit übergeben sind, verdienen zwei Missionäre besondere Erwähnung.

Zunächst Fénélon, der berühmte Dichter des »Telemaque«, welcher am Lorenzo von 1667—1674 als Missionär bei den Iroquesen thätig war, und später als Erzbischof von Cambray

Digitized by Google

starb. Der zweite ist der Abbé Piquet, so eine Art Capistranus oder Haspinger, ein Mann von ungeheurer Thatkraft und Energie, der neben dem Evangelium auch den Degen zu führen verstand, und in dem Kampfe von 1755—1759 tapfer gegen die Engländer focht, so dass diese von ihm sagten, »er allein sei fünf Regimenter werth«. Nach der endlichen Eroberung Canada's durch die Briten, unternahm er mit noch fünfundzwanzig Franzosen eine Entdeckungsreise zu dem damals noch unbekannten Oberen See und von da zum Mississippi, so dass er auch zu den Entdeckern gerechnet werden muss. Nach Europa zurückgekehrt, wurde er in Rom mit grossem Pompe aufgenommen, und residirte bis zu seinem Tode (1781) als Abt in Clugny.

Wie im siebenjährigen Kriege, durch welchen ja Canada an England kam, so sahen die Ufer des Lorenzo auch während der grossen Befreiungskämpfe (1775—1783) wichtige Theile dieses blutigen Drama's sich abspielen.

Noch lange nach dem Frieden von Versailles schwankt die Grenze zwischen Canada und der Union, bis sie endlich 1818 derart festgestellt wurde, dass sie vom Ausflusse des Lorenzo aus dem Ontario dem Flusslaufe bis gegen Montreal folgen sollte, so dass ein Theil der »thousand islands«, wie die grossen Inseln »Howe und Wolfe island« zu Canada, andere zur Republik gehören sollten.

Auffallend für Jeden, der aus der Union an den Lorenzo kommt, ist der allgemeine Gebrauch der französischen Sprache, die sonst in Amerika doch so wenig verbreitet ist. Diese Erscheinung ist noch ein Erbtheil der alten französischen Colonisation.

Weder die Abtrennung von Frankreich seit mehr als hundert Jahren, noch die starke Einwanderung von England vermochten den ungeheuer zähen französischen Nationalcharakter zu brechen oder zu verwischen. Allenthalben, in der Sprache, in den socialen und kirchlichen Einrichtungen Canada's blickt er durch. So finden sich auch um die »thousand islands« herum französische Familien.

Als interessant will ich noch erwähnen, dass nach dem Sturze des ersten Kaiserreiches in Frankreich einige französische Familien, daruter der Graf Real nach Amerika flohen, und sich an den »thousand islands« niederliessen. Einer dieser Plätze wurde als Zufluchtsort für Napoleon I. in Aussicht genommen, wenn es ihm gelungen wäre, nach der Schlacht von Waterloo nach Amerika zu

Digitized by Google

entfliehen. Er wäre hier gewissermassen auf altfranzösischem Boden und doch sicher unter dem Sternenbanner gestanden. Gelang dieser Plan, so hätten die »thousand islands« wohl längst einen Weltruf, wie das Felsengrab St. Helena; so aber vergingen noch viele Jahre, bis diese entlegenen Gegenden durch den steigenden Verkehr zu bleibender Bedeutung erhoben wurden.

1840 kam der erste Dampfer auf den Lorenzo. In den Fünfziger Jahren wurden Canäle zur Umgehung der Stromschnellen angelegt und die Eisenbahnen bis an die Seen geführt. 1859 wurde die $1\frac{1}{4}$ engl. Meilen lange Victoriabrücke bei Montreal eine der grossartigsten Brückenbauten der Welt, vollendet und so Canada's Eisenbahnnetz an das der Union angefügt. Das Wichtigste war aber das ungeahnte Aufblühen*) der Staaten New-York, Ohio Michigan, Illinois an den Seen. Durch all dieses wurde der Lorenzo eine Weltpassage. Die »thousand islands« selbst entgingen den für Naturschönheiten wenig empfänglichen Yankees freilich lange Zeit.

Erst jetzt senden die Residenzstädte: New-York, Boston, Philadelphia etc. während der heissen Sommermonate ein gehöriges Contingent »Sommerfrischler« an die Seen und also auch an die »thousand islands«, welche dem amerikanischen Geschmacke ganz entsprechen. Für die Gentlemen ist hier Wasser, Wild und Fische, für die Ladies noch dazu etwas Romantik.

So darf es uns nicht wundern, dass einzelne reiche Yankees ganze Inseln kaufen, um sich hier den Sommer über häuslich nieder zu lassen. Steckt doch in jedem Yankee ein Stück Alt-England, und wer so eine Insel hat, kann wirklich sagen »my house, my castle«. Bis jetzt haben die Anlagen von Menschenhand der Gegend ihren ursprünglichen Zauber nicht benommen, im Gegentheile denselben eher erhöht.

Mir war das wichtigste Moment, welches mich zur Besprechung der »thousand islands« veranlasste, das physikalische; und ich hoffe, hierin um so mehr Zustimmung zu finden, als ja nach den angeführten Daten es ersichtlich sein wird, dass die Pendants, welche bisher in den meisten Lehrbüchern als Beispiele für derartige Erosionen verwendet wurden, neben den »thousand islands« doch nur sehr bescheiden aussehen.

---

*) Chicago hatte 1840 4479 Einwohner, 1876 410.000 Einwohner.

Digitized by Google

Jahres-Bericht für 1877/78

des schweizerischen Correspondenten der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien

Herrn Dr. J. F. Ziegler.

Nach der gewohnten Ordnung der Berichterstattung beginnt Ihr Correspondent seinen diesjährigen Bericht über die geographischen Arbeiten in der Schweiz mit:

A. Geodätische Arbeiten.

Mit Befriedigung durfte am 28. April 1877, der Präsident der geodätischen Commission, Dr. R. Wolf, von der Anerkennung sprechen, welche ihre Leistungen auf der internationalen Ausstellung in Philadelphia davongetragen. Es folgte dann sofort die Meldung, dass die genaue Verbindung mit Oesterreich hergestellt sei — sodann die Relation des Herrn Professor Plantamour über die astronomischen Arbeiten.

1. Derselbe legte den jüngst gedruckten 4. Band vor, unter der Aufschrift: Détermination télégraphique de la différence de longitude entre l'observatoire de Zürich et les stations, astronomiques du Pfänder (Vorarlberg) et du Gäbris (Canton Appenzell) par E. Plantamour et R. Wolf, 1877.

Das Schlussergebniss beziffert sich bezüglich der Längenbestimmungen wie folgt:

Pfänder—Zürich	$4^m\ 53^s\cdot691 + 0^s\cdot007$
Gäbris—Zürich	$3^m\ 40\cdot070 + 0\cdot005$
Pfänder—Gäbris	$1^m\ 13\cdot621 + 0\cdot009$.

2. Ueber die Verbindung nach Westen: Strassburg—Genf. Nachdem Herr General von Baeyer die Wiederaufnahme der Beobachtungen zugesagt, ward der September 1876 für dieselben bestimmt, worauf Herr Dr. Loew sich nach Genf begab, behufs Bestimmung der persönlichen Gleichung, welche eine mittlere Fehlergrenze von $+0\cdot012$ ergab. Die Pendel-Vergleichungen lieferten ein befriedigendes Resultat.

3. Für die Operationen Genf—München wurde der Anfang auf Monat Mai 1877 angesetzt durch die Herren von Orff und Plantamour. Ebenso sind:

Digitized by Google

4. nach der Mittheilung von Professor Hirsch, die Vorbereitungen für die Operationen mit Frankreich getroffen. Zu diesem Behuf ist durch den Präsidenten des Bureau des longitudes in Paris, Herr C. Faye, die Einladung an Herrn Loewy von der Pariser Sternwarte, und den Commandanten Herrn Perrier vom Département de la Guerre ergangen, die Beobachtungen in Paris und Lyon so einzurichten, dass die Verbindung mit Neuenburg und Genf unmittelbar stattfinden könne.

Noch bemerkt Herr Plantamour, dass seine Beobachtungen der Breite, des Azimutes und des Pendels auf den Stationen Simplon und Gäbris genau reducirt seien; so dass die Publication derselben nicht lange ausstehen wird.

Ueber die Triangulation meldet Herr Plantamour, dass diese Arbeiten, in Berechnungen und Revision der Winkelmessungen bestanden haben, und in stetigem Gange erhalten worden seien, trotz der Schwierigkeiten, welche letztere Operationen während der abgelaufenen Campagne veranlasst hatten.

Wenn zu den scharfen Beobachtungen, welche der Ingenieur zu machen hat, sich Schwierigkeiten gesellen, welche selbst dem kühnen Bergsteiger ungewöhnliche Anstrengung kosten, so muss man die Leistungen um so höher anschlagen, wo bei physischer Gewandtheit im Hochgebirge noch feine Beobachtergabe sich übt. So erzählt Herr Oberst Siegfried, der Chef des topographischen Bureau's über die Arbeiten des Herrn Ingenieur Gelpke 1876.

Es handelte sich um die Wiederholung der Winkelmessung auf dem Basodino (3276^{m}), einem Punkte auf der schweizerisch-italienischen Grenze an der östlichen Wand des Formazza-Thales, nahe dem Ghiridone (2184^{m}) und Menone di Gino (2247^{m}) den Endpunkten der Anschlusslinie an das lombardische △ Netz. Schon in der ersten Hälfte August hatte sich der Ingenieur auf die Stelle begeben, allein ungünstige Winde verzögerten die Arbeiten, so dass erst am 6. September die Unbill der Witterung den Arbeiter mit unbefriedigter Stimmung über das gewonnene Resultat von der Stelle trieb.

Und doch hatte Herr Gelpke schweren Entbehrungen sich unterzogen, um in der Alpenhütte Zotta kümmerlich Obdach zu finden, ja eine Nacht hindurch auf 2200^{m} Höhe obdachlos hingehalten war. Es lohnte sich der Mühe und des Frierens, denn der Basodino (cf. Blatt Nr. 495 des neuen Atlas der Schweiz) steht als

Digitized by Google

△ Punkt in directer Verbindung mit dem Hangendhorn (3294m), dem Titlis (3240m), dem Sixmadun (2931m), dem Cramosino (2718m), dem Ghiridone. Leider ward es gegen Mitte September menschenunmöglich in jener hohen Lage auszuhalten, ungeachtet der stark nach Süden vorgeschobenen Lage des Basodino.

Eben erwähnten wir der Anschlusslinie nach der Lombardei im grossen △ Netz der europäischen Gradmessung. Die übrigen schweizerischen, gemeinschaftlichen Linien mit den Nachbarstaaten sind folgende: nach Piemont: Mt Colombier (1442m) — Trelod (2174m), nach Frankreich: Chasseral (1610m) über Suchet (1391m), Dole (1678m), Colombier (1442m), nach Baden: Feldberg (1496m) — Lägern (856m), nach Württemberg: Feldberg—Hohentwiel (691m), nach Oesterreich: Gäbris (1203m) — Pfänder (1060m).

Nahe dieser Linie, nur circa $^1/_2{}^0$ östlich liegt die trigonometrische Anschlusslinie Grünten (1762m) — Hochvogel (2599m) zwischen Oesterreich und Bayern. Es ist bemerkenswerth, wie von Süd nach Nord die Höhen sich senken, vom Meridian des Basodino aber nach Osten und West steigen.

Für die Campagne 1877 waren Complementare auf zwölf Stationen ausersehen, Operationen, womit die Herren Gelpke und Jaeky betraut sind.

Ueber das »Nivellement de précision« referirt Herr Professor Hirsch und meldet — befriedigt über die Arbeiten des Herrn Ingenieur Steiger — dass es diesem gelungen die Linien: Bern—Thun—Meiringen—Brünig—Luzern, am 7. September zum Abschluss zu bringen. Sofort war Herr Steiger thätig, den Uebergang über den Monte Cenere, nämlich Bellinzona—Monte Cenere—Chiasso zu nivelliren.

Um das ganze Netz in den Höhen genau zu kennen, ist es erforderlich, das Nivellement durch die Graubündnerischen Thäler zu führen; nämlich über Sargans, Chur, im Vorderrhein, Oberalp nach Andermatt, um das Becken des Rheins mit jenem der Rhone zu verbinden. Im Project sind schon aufgenommen die Messungen Chur—Engadin, über Prättigau—Davos—Flüela-Pass—Süss im Unter-Engadin, von dort nach Ost bis Martinsbrück nach West-Innthal aufwärts bis über die Seen hinauf, um durch Bergell nach Chiavenna zu gelangen, wohin man über den Splügen auch zu gelangen sucht. Für die nächste Campagne soll die Vorder-Rhein-Richtung in

Digitized by Google

Angriff kommen. — Ueber das Geschichtliche und Technische des Nivellements findet man in Nummer 3 der in Zürich publicirten Wochenschrift »Die Eisenbahn« vom 18. Mai 1877 an, Erwünschtes aus der Feder des oben erwähnten Ingenieurs Herrn von Steiger.

Es wird durch das schweizerische Präcisions-Nivellement, bezüglich der Höhen-Verhältnisse der Central-Alpen sehr viel geleistet, was erst nach Jahrhunderten — wenn in den Regungen der Erdkruste, bei wiederholten Operationen, Abweichungen constatirt werden müssen — voll gewürdigt werden wird. Allein wir können den Wunsch nicht unterdrücken, es möchte baldigst das italienische Complement auf der Südseite der Alpen ausgeführt werden, wo zwei charakteristische Thäler, dasjenige von Aosta und das Valtellin, zum Verständniss der Central-Alpen gehören, wie wahrscheinlich die Geschichte ihrer Entstehung enge zusammenhängt mit derjenigen des Rhone- und Rheinthals.

Im Laufe der Verhandlungen der geodätischen Commission lud der Präsident Herrn Hirsch ein, noch über die Sitzung der permanenten Commission für die internationale Association, welche zuletzt in Brüssel tagte, zu berichten. Herr Hirsch hat ein eingehendes Protokoll geführt, dessen Druck weite Verbreitung fand.

Bis 1877 war es meist Professor Hirsch, der die Schweiz auf dem internationalen Congress zu vertreten hatte. In diesem Jahre aber — wo man sich in Stuttgart versammelt hatte — war er in Begleitung zweier Collegen, der Herren Plantamour und Siegfried. Ersterer reiste von Stuttgart nach Berlin, um daselbst Pendelbeobachtungen zu machen, behufs Methode und Construction der Instrumente, weil wegen nicht genügender Festigkeit des Gestelles (déformation du trépied) zwischen den Ergebnissen des Amerikaners Pearce und denen von Plantamour, in Genf immer noch eine Correction von $0{\cdot}000225^{m}$ nothwendig war: nach Pearce ist die Länge des einfachen Pendels $= 0{\cdot}993270^{m}$, nach Plantamour $0{\cdot}993495$.

Das sind Differenzen, welche schon in Paris wie in Brüssel zur Sprache gekommen waren. Herr Pearce schätzt die Festigkeit des schweizerischen Statifs fünfmal stärker als das seine, dafür das Gewicht seines Pendels $1\frac{1}{2}$mal leichter.

Noch sei erwähnt, dass die 6. Lieferung des »Nivellement de précision«, bearbeitet von den Astronomen Hirsch und Plantamour, 1877, in 4° erschienen ist und die Resultate der

Digitized by Google

Arbeiten von 1874, 1875, 1876 enthält. Ferner sei erwähnt einer nur 96 Oktav-Seiten enthaltenden Schrift: »Die Aneroid-Barometer« von Jacob Goldschmied und »Das barometrische Höhenmessen« aus dem Nachlasse des Erfinders, bearbeitet von Dr. C. Koppe, Zürich 1877, 18 Holzschnitte und 2 lithographische Tafeln.

Goldschmied's Aneroid ist, der Bequemlichkeit im Gebrauch wegen, von Ihrem Correspondenten aus vielfacher Benützung wohl zu empfehlen. Dr. Weilenmann hat auf der Sternwarte in Zürich das Instrument lange mit dem Stations-Barometer verglichen und eine Formel darnach berechnet, welche in dieser Schrift Anwendung gefunden.

B. Arbeiten der geologischen Commission.

Der Vorsitzende, Professor B. Studer, betonte das besondere Interesse, welches das jüngst publicirte, geologisch colorirte Blatt Lugano, des Dufour-Atlasses, gewährt. Dasselbe umfasst nicht blos den südlichen Theil von Canton Tessin, sondern reicht im Osten bis an den Comersee und wird im Westen vom Langensee (Lago Maggiore) begrenzt. Es ist eine der interessantesten Lieferungen der geologischen Commission, theils wegen in der Schweiz seltener Porphyre, theils wegen der schwebenden Frage über Ausdehnung der Alpen-Gletscher und den an deren Südrand vorkommenden marinen Ueberresten.

Andere geologische Aufnahmen erstreckten sich über das nördliche Thurgau (Dufour Bl. IV) durch Herrn Gutzwiller. Herr Gilleron arbeitete an Blatt XII bis an den Nord-Osttheil, wo Herr Isidor Bachmann die Umgebungen von Bern untersuchte, welche, noch im Blatt XIII, bis über den Thuner- und Brienzersee reichen, wo die Aufnahmen der Herren Mösch und Kaufmann statt hatten. Eine wichtige Aufgabe ist Herrn Balzer zugetheilt: Die geologische Bearbeitung der Contact-Zone von Kalk und Gneiss, das Seitenstück zu Rosenbusch's wichtiger Leistung im Gebiete der Reichslande Elsass-Lothringen: »Die Contact-Zone der Steigerschiefer auf dem Granit.« Anschliessend an die Aufnahmen des Herrn Renevier im Gebirge der Grande Eau und Aigte, sind die Studien der Herren Itschner und E. Favre nach Osten hin; dieselben coloriren mit geologischen Tinten Blatt XVII.

Digitized by Google

Das östlich anstossende Blatt XVIII wird die Arbeiten des Herrn v. Fellenberg bringen, so weit als der höchste Gebirgsstock des Berner Oberlandes zwischen Rhone und Aare reicht. Die im gleichen Blatt XIII der Nord-Westecke liegenden verworrenen Kalke sind Aufgabe des Herrn Isidor Bachmann. Leider ist für den auf dem Arbeitsfeld durch gewaltsamen Tod abberufenen Herrn Gerlach noch kein Geologe eingetreten. Jedoch, um für Blatt XIX, nach heutigem Stand der Wissenschaft, die südlichen Gebirge um die Quellen des Rheins bis zu denen des Tessin petrographisch durchzuführen, war Herr Dr. Rolle thätig. Letztes Jahr zwar wurden seine Untersuchungen, Verletzungen halber unterbrochen.

Gleich der geodätischen Commission ist auch der geologischen, der I. Preis auf dem internationalen Geographen-Congress in Paris zuerkannt worden.

So viel, was speciell die geologischen Aufnahmen der Schweiz betrifft. Einen weiteren Ueberblick gibt die »Revue géologique Suisse« von Herrn E. Favre verfasst und in den »Archives des Sciences physiques et naturelles« von Genf veröffentlicht. In der Uebersicht für 1876 bespricht er 1. Werke allgemeinen Inhalts, 2. Formationen (Terrains), es sind 105 Titel erwähnt auf pp. 121—184 des Februar-Heftes 1877. Man kann solchen übersichtlichen Arbeiten nicht folgen ohne zugleich geographisch wie geologisch angeregt zu werden, aber auch nicht ohne topographische Vergleichungen zu machen, d. h. Rücksicht auf physiognomische Vergleichungen zwischen Formen und dem zugehörigen Gestein zu nehmen.

Als von allgemein wissenschaftlich und praktisch zu verwerthendem Inhalt sind folgende Mittheilungen:

I. Beobachtungen über Gesteins-, Wasser-, Temperatur-Verhältnisse des Gotthard-Tunnels 1872—1875. Von Dr. Stapf, Chef der geologisch-montanistischen Abtheilung. (Verhandlungen der Schweizer Naturf. Gesellschaft der Schweiz 1875, September p. 129.)

Der Verfasser theilt seinen Bericht ein: A) Gesteins-Verhältnisse von Nord nach Süd; B) Wasserzuflüsse; C) Temperatur-Verhältnisse.

Als geologische Hauptaufgaben betrachtet Herr Dr. Stapf:

1. Ermittlung. ob vielfach sich wiederholende, petrographisch identische Schichten, z. B. von Granit-Glimmerschiefer,

Digitized by Google

Quarzit, Amphibolgestein, nicht auch geotektonisch identisch sind, d. h. ob ihre Repetition Folge von Faltelung sei.

2. Feststellung, ob die von 1141^{m} ab aufrecht stehenden grau-grünen Chloritglimmerschiefer und Quarzitglimmerschiefer sich nicht auch mit jenen nördlich von Altekirche identificiren lassen?

3. Beweisführung, dass die Kalkglimmerschiefer und dunkelgrauen dichten Knotenschiefer des Tunnels den ähnlichen Gesteinen am rechten Tessinthalgehänge, zwischen Nüfenen und Prato, entsprechen.

In Folge der Unebenheiten des Bodens bildet das Gebiet der versiegten Quellen eine unregelmässige Figur mit 650.000□^{m} Flächeninhalt. Das aus diesem Gebiet dem Tunnel zufliessende Wasserquantum ist bis 227 litres per Secunde gestiegen und betrug mehr, als durch gleichzeitige atmosphärische Niederschläge dem gleichen Gebiet zugeführt wurde. Erst 8—14 Tage nach Beginn einer Regenperiode war der vergrösserte Zufluss im Tunnel merkbar.

Temperaturen wurden im festen Gestein, im Wasser und in der Luft des Tunnels beobachtet.

Bei 100 bis 200^{m} vom Portal ist im Richtort der Einfluss der äusseren Luft-Temperatur unmerkbar, nach Erweiterung des Richtstollens ist ein solcher noch bei 800^{m} vom Portal bemerkbar.

Betreff der Temperaturverhältnisse im Gotthard-Tunnel darf man nicht unterlassen, die von Professor Hirsch über diesen Gegenstand in dem Bulletin de la Société de Neuchatel 1876 ausgesprochene Ansicht zu prüfen.

II. Es dürfte hier gerechtfertigt sein, Ihre Aufmerksamkeit auf die gegenwärtig exploitirten Marmorbrüche bei Saillon im Wallis, zu lenken.

Dieselben sind schon lange bekannt, aber noch nicht mit Energie nutzbar gemacht worden. Das Dorf Saillon liegt 566 M. über dem Meere am Fuss der Dent de Moveron und der Dent de Morcles nahe dem gneissigen Massiv, um welches — Martigny gegenüber — der Lauf der Rhone aus NNO./WSW. nach Nord umbiegt, um im kurzen Lauf dem Genfer See zuzueilen. Die Bänke liegen regelmässig und sind auf der anderen Seite des Thales wieder erkennbar. Ausgebeutet werden sie in zwei Gallerien, von denen die eine 200 M. die andere 400 M. über der Thalsohle liegt.

Digitized by Google

Zur Stunde sind nur drei Marmorlager in Angriff genommen. Dieselben liefern folgende Marmorarten: 1. Lager von 1·5^{m} Mächtigkeit in türkischblauer Farbe mit gelblich weissen Flecken, ist als »Schweizer-Portor« bekannt. 2. Lager: weisser Marmor 1^{m} mächtig, wetteifert in Festigkeit, Reinheit, Durchsichtigkeit mit demjenigen von Paros. Derselbe kann eben so gut als Lithographie-Stein, wie für Bildhauer verwendet werden. Die zu Pulver verriebenen Brocken dienen zur Fabrication von moussirendem Wasser. Das 3. Lager liefert echten antiken Cipolin, ein Marmor, welcher seit Jahrhunderten vergeblich wieder aufgesucht, im Alterthum nur in Euboea und in der Nähe von Karthago gefunden wurde. Dieser Marmor als Cipollin erkannt, zeigt ein blaugrünes, weissliches und gelbliches Colorit (ivoire). Sein Lager hat zwei Etagen: das obere von 0·8^{m}, das untere 1·5^{m} und mehr Dicke. Weil dieses Lager Blöcke von 8^{m}—10^{m} Länge liefert, ist dessen Anwendung für Prachtbauten geeignet. Es war dieses der Fall in der neuen Oper in Paris, an der Kirche St. Francois de Xavier daselbst, an der Kirche Janvières in Lyon. Herr Garnier, der Erbauer der neuen Oper, spricht über diese Marmorart in seiner Beschreibung des Gebäudes (p. 210, 211), worin er daraus zwei Säulen anfertigen liess. »Bis in die neueste Zeit ist die Spur des unter dem Namen Cipolin bekannten Marmors — mit Ausnahme desjenigen auf Euboea — verloren gegangen. Der Verlust dieses Marmors war für die Architektur sehr gross.« Schritte, welche Herr Garnier in Griechenland gethan, um diesen Kalkstein aufzufinden, waren fruchtlos. Vor Beendigung der Oper kamen ihm Muster aus Wallis zu, die voll befriedigten. Er schliesst seine Bemerkungen, wie folgt: »Wenn dieser Marmorbruch in der Schweiz ausgebeutet wird, dürfte er in der künstlerischen Welt grosses Interesse erregen und es darf hervorgehoben werden, dass in Frankreich zuerst die Verwendung eines so prachtvollen Materials wieder angeregt wurde. — Die Ausbeutung ist in so weit unbeschränkt als man ohne Schwierigkeit 50—500 Arbeiter placiren kann.« — Wir schweigen einstweilen von drei anderen Lagern, bis dieselben in grösserem Belange zur Verwendung gekommen sein werden.

Aus den Vorträgen, gehalten in der Versammlung schweizerischer Naturforscher in Basel (Verhandlungen vom 21., 22., 23. August 1876), ist in dieser Abtheilung besonders hervorzuheben derjenige von Hrn. Professor Sand-

Digitized by Google

berger in Würzburg, damals Präsident der geologischen Section: »Zur Urgeschichte des Schwarzwaldes« (pp. 113—135), eines Massen-Gebirges von 6—10 Meilen Breite und einer Länge von 20 Meilen S. N. Wir heben daraus folgende Stelle hervor, welche mit jener (s. vorjährigen Bericht) des Herrn Professor Platz, betreff Vogesen und Schwarzwald zusammentrifft, nämlich: »Von dem Aufsteigen der Granite bis zum Schlusse der Ablagerung der Schichten des unteren Rothliegenden, hat der Schwarzwald — den man sich als ein Hochplateau vorstellen muss, welches nur in seinem südlichen Theile von höheren Gneiss- und Granitbergen überragt wurde — keine wesentliche Umänderung seiner Oberflächen-Gestalt erfahren.« Sandberger fügt hinzu: »Die durch Einsturz gebildeten Gebirgs-Seen wurden allmälig durch das von den benachbarten Bergen herabgeschwemmte grobe Trümmer-Material ausgefüllt, auf welchen sich dann — in Perioden der Ruhe feine Schlammmassen bildeten, in welcher eine, keineswegs üppige Flora vegetirte und beim Absterben niedersank.«

Der Satz: »Die durch Einsturz gebildeten Alpen-Seen« gemahnt ihren Berichterstatter an seine fortgesetzten Beobachtungen in Ober-Engadin, wo er, zumal im Sommer 1877, diesbezüglich sich beschäftigte, um Daten über die Vorgänge bei dortiger Seebildung zu sammeln (p. 82, Text zur Topogr. Karte von Engadin). Die Untersuchungen der letzten zwei Jahre galten den Seen und deren Zusammenhang mit Gletschern oder mit dynamischen Einwirkungen. Die Oertlichkeiten der verschiedenen alpinen Seen nördlich und südlich des Inn, zwischen Bernina und Julier, deuten auf verschiedene Entstehungsweisen hüben und drüben. Man findet zur Stunde für die Entstehung der kleinen Alpenseen, nördlich des Inn, die in Granit gebettet, und welche auf einer Terrasse eingesenkt sind, wo der Gletscherschub nur mässig (jahrelang kaum) stattgefunden hat, keine andere Genesis als die der Riesentöpfe. Diese Ansicht wird bestätigt durch Professor Höfer's Abhandlung »Ueber die Felsentöpfe bei Pörtschach in Kärnten,« (Jahrbuch für Mineralogie, 1878) und durch wiederholte Besichtigung der kleinen Seen della Tscheppa, del Materdel und des Lej della Ova del Mulin. Auch dem kleinen Julier See möchten wir die gleiche Entstehung vindiciren wie dem Lago della Scala auf dem Bernina-Pass. Anders verhält es sich mit den vielen kleinen Seen südlich des Inn, welche, auf dieselben Terrassen vertheilt, flache Ufer

Digitized by Google

haben und theilweise schon durch Alluvium eingeengt sind. Alle diese Dümpfel liegen im Talkschiefer oder im Serpentin. Der ganze Aufbau des Gebirges, dessen Culmination der Corvatsch bildet (3458m zwischen Roseg-Gletscher und Silsersee) deutet auf Senkung, Verschiebung gegen das Innthal, trotzdem dass die höchsten Lagen des Talkschiefers sanftes Südfallen zeigen. Die Mulden jener kleinen Seen scheinen die massenhafte Verschiebung in kleinem Schub und langsamstem Tempo zu bestätigen. Es hat freilich diese nach unten wirkende Kraft eine Gegenwirkung erfahren, welche aus den vielen Falten der Hügelreihe zwischen den Thalseen und dem wirklichen Fusse des Gebirges zu erkennen ist. Durchwegs im Hochgebirge liegen Spuren dynamischer Wirkung von Heben und Senken, von Verschieben und Stauen, oft so nahe, dass man beiderlei Erscheinungen als gleichzeitig aufzufassen gezwungen wird. Es ist daher die Betrachtung über Thalbildung mit grösster Vorsicht aufzunehmen. Die localen Ausdrücke, als »Mulden-«, »Aufbruch-« u. s. w.-Thal, haben nur Geltung bezüglich der Aussenformen gewisser Thalabschnitte, denn solche Benennungen kommen gleichzeitig fast allen Thälern zu, wenn man nicht blos die Form, sondern den Aufbau der beiderseitigen Thalseiten genau untersucht.

Wir sagen das nicht, um die werthvolle Arbeit von Professor Supan (Nr. 6 u. 7 Ihrer Mittheilungen von 1877) abzuschwächen, auch nicht, um auf die Stelle p. 309, den Schreiber betreffend, einzugehen. Hr. Professor Toula hatte das schon gethan (p. 285) ehe das Manuscript für Nr. 6 u. 7 zu Druck gekommen. Wir lassen provisorisch jene Bezeichnungen gelten, beziehen sie jedoch blos auf die Formen, ohne darob die Entstehungsweise erklärt zu wissen. Eine Stelle, wo locale Regungen auf allgemeine Bewegungen hinweisen, ist in der That jener Macun-Stock in Unter-Engadin, wo der Inn die allgemeine NO.-Richtung verlässt, um den kurzen Bogen um die krystallinische Masse zu beschreiben und dann wieder die alte Strömung inne zu halten.

Nachträglich ward Erosion dort thätig, als durch eine von unten nach oben wirkende Kraft der Mittelfelsen (Macun) die neue Innthalrichtung vorzuzeichnen begann und dabei die Massen des Silvretta der Sur-Surra und der Nuna in Mitleidenschaft gebracht hatte. Eine Vergleichung der geologischen mit der topographischen Karte, macht es anschaulich, wie um den Centralknoten

Digitized by Google

Macun verwandtes Gestein nach und nach geordnet ward und zwar in sehr früher Zeit. — Hier würden wir zu weit geführt, wollten wir allen hiehergehörigen Betrachtungen der geologisch-topographischen Vergleichung nachgehen, doch soviel nur, dass wir in dem Gebiet, welches Stache als Kalkthonphyllitmulde bezeichnet und Theobald (I. p. 260) als Lias taxirt, vorzugsweise krystallinischen Habitus gefunden, was auch die geologische Karte von Tirol als solchen bezeichnet.

Genug, wenn wir behaupten, dass die strahlenförmige Anordnung der fünf kurzen Thäler: Val Sot-Surra, Val Flüela, Val Sagliains, Val Lavinnoz, Val Tuoi um den Central-Stock Macun, nicht der Erosion, sondern dynamischen Einflüssen zuzuschreiben ist, wenn auch Erosion, dazu mitgeholfen, die Thäler zu erweitern.

Nach dem Ebengesagten kann von einem Fächersystem des Nuna-Macun keine Rede sein. Der Begriff »Fächersystem« ist hergekommen von der Idee einer Pressung der Sediment-Massen gegen die auf- oder eindringenden krystallinischen Massen. Woher aber sollte die Kraft zum Widerstande der Sedimente herkommen? Indessen ist die Frage nach »Fächersystem« eine offene geblieben, auch neuerdings wieder in Abrede gestellt worden, von Professor Pfaff (Geologie, p. 258) und dessen Montblanc-Studien (»Zeitschrift der deutsch. geologischen Gesellschaft« 1876, XXVIII, p. 140). Ernest Favre hat in seiner jüngsten Revue geologique Suisse (»Archives« 15. Fevrièr 1877, p. 137 ff.) diese Frage abermals erörtert, indem er die Versuche von Tresca und Daubrée und die Ansichten von früherer Zeit bis auf Kaufmann (Eröffnungsrede der schwz. naturf. Gesell. 1875. VII) zusammenstellt.

Man hat — und da stimmt Schreiber dieses mit Professor Supan überein — noch nicht Material genug, um endgiltig eine Theorie der Thalbildungen zu schreiben; aber man hat schon so viel Material beisammen, um sich über die Methode zu verständigen, wie das Ziel erreicht werden könne.

Darum will uns scheinen, dass Untersuchungen über Gestalt und Form der Erde, Messungen von Meerestiefen zu bestätigen haben, was die Geologie aus den krystallinischen Massen folgern kann. Darauf möchten diesbezügliche Untersuchungen über Tertiär-Bildungen und deren Zusammenhang, die fortgesetzten Aenderungen im Pliocen ausgiebig werden. Alle zwischen dem Archäischen und dem Tertiär gebildeten Continente haben für andere als für

Digitized by Google

moderne Geschöpfe zum Wohnsitz gedient, wenn sie sich auch bleibend oder zeitweise gewissen festen Punkten angereiht haben. Wir haben Gebirgszüge, dazwischen liegende Thäler, welche in Ausdehnung, Aufbau und Aussenform eine stetige, consequente, ja stellenweise analoge Bildung erkennen lassen, ob deren Hauptrichtung nach Meridianen oder Parallelen gegeben sei. — Gesetzt, die krystallinischen Bildungen seien als Ursedimente unter vereinigter Einwirkung von Hitze und Wasser entstanden, um erkaltend, zu krystallinischen Schiefern versteinert zu werden; so mussten gewisse Planeten-Stellen als Fixpunkte entstehen, um als Unterlage den nachfolgenden Sedimenten zu dienen. Aber bis das geschah — wahrscheinlich heute noch — war die Wirkung der Erdumdrehung von Einfluss gegen die Pole zu, um der relativen Ruhe willen, zwischen den Wendekreisen, um der Centrifugalkraft willen, mussten solche Fixirungs-Stellen zuerst sich bilden. Noch fehlt eine Serie von Profilen durch die Sedimente vom archäischen Gebilde aufwärts bis zum Pliocen. Aber das Profil Nr. 267 in Dana's Geologie, welches Logan zuerst mitgetheilt und das in viele Lehrbücher der Geologie (Credner, 2. Auflage, p. 369) übergegangen ist, legt den Gedanken nahe dass in früheren Perioden Verschiebungen und Stauungen häufiger statt hatten, als in späteren. Es ist daher aus Vergleichung der Lagerungen, betreffs Aufbau der Erdkruste ein Resultat zu gewinnen wie Credner ein solches betreffs organischer Formen verheisst: »Mit dem allmäligen Erscheinen höher organisirter Formen auf dem Erdballe geht eine Annäherung des vorweltlichen Gesammt-Charakters an den der Jetztwelt Hand in Hand« (p. 353). — Wie die grossen Vierfüsser weithin Festland für Nahrung und Bewegung bedurften, kam es in der Periode des Menschen so, dass seit lange nicht mehr Pfahlbauten genügen, sondern, dass die Festigkeit der Kruste nur local gestört werden darf, um die langen Telegraphen-Drähte, die submarinen Taue, die weit verzweigten Schienen-Stränge zu tragen, was Alles nur im Verhältniss zur fortschreitenden Festigkeit der Unterlage möglich geworden ist. Seit der leichten Verbindung der Völker rund um die Erde ist effectiv eine neue Periode der Erdkrusten-Bildung eingetreten, die wir diejenige des »Weltpostvereines« nennen möchten.

Es treten ja unzählige wirkende Kräfte auf, um ein Resultat zu erzielen, wie das einer an Festigkeit grenzenden Kruste der

Digitized by Google

Erde, wobei ununterbrochene Wirkungen, von Innen und Aussen, Spuren zurückgelassen haben, die wir auch in den krystallinischen Massen und deren Vertheilung zu erkennen haben, denn es verhält sich deren Geschichte zu derjenigen eines Sedimentes wie Weltgeschichte zu Provinzial-Geschichte. Die Tertiär-Zeit wäre demnach bescheidene Provinzial-Chronik, welche aber über Gebirgs-Erhebungen und Thalbildungen neuerer Zeit Belege bringt, womit man moderne Gestaltungen local und allgemein wird verstehen lernen.

Die Detailbelege zu Vorstehendem sind für eine specielle Arbeit gesammelt. Heute nur die Bitte: Derlei Andeutungen als Bindemittel der Berichte aus der Schweiz an diejenigen, welche Ihnen aus allen Theilen der Erde zukommen, zu berücksichtigen.

Seespiegel-Schwankungen (Seiches).

Schon wiederholt ist über die durch Professor F. A. Forel in Morges neu begonnenen Beobachtungen berichtet worden. Seither hat derselbe am Ufer des Genfersees in seinem Garten einen registrirenden Plemyrameter eingerichtet und sich demnach in den Stand gesetzt von den periodischen Beobachtungen frei und durch den Registrator in Curven die Seeschwankungen inne zu werden. Aehnliches geschieht in der Nähe von Genf, wo durch Herrn Plantamour ein correspondirendes Instrument eingerichtet ward. Noch fehlen massgebende Serien, welche erst zu Folgerungen berechtigen. In den Naturwissenschaften ergeben sich zuverlässige Resultate erst nach Jahre lang consequent durchgeführten Beobachtungen, deren Serien zur Vergleichung dienen. Professor Forel hat — wie früher gemeldet — seine Beobachtungen in verschiedenen Schweizer Seen wiederholt und Seiches constatirt. Unsererseits hat Ihr Correspondent im Silser-, dem grössten der Engadiner-Seen Beobachtungen gemacht. (Nachtrag zum Texte der Engadiner-Karte), und jede Sommerszeit wiederholt, dann hat Herr Hauptmann Joh. Caviezel bis November 1877 den Plemyrameter benützt. Es bestätigte sich ein mehr oder minder regelmässiges Auf- und Niedersteigen von kurzen Minuten, welches auch dann noch zu erkennen war, wenn starker Wind die Oberfläche des Sees bewegte. Im letzteren Falle ist die unmittelbar aufgezeichnete Curve der Schwankungen eine vielfach bewegte, wobei die kurzen Krümmungen aber doch den grösseren folgen, diese nur modificirend. — Was ist nun die Ursache der Seiches? Den Fluth-Bewegungen des Meeres ähnlich sind die Seiches nicht, weil

Digitized by Google

von zu kurzer Dauer. Oder hat Luftdruck Einfluss? Hiefür ist ein Parallelismus im Barometer-Stand nicht vorhanden.

Der Eiszeit ist steigende Aufmerksamkeit in weiten Bezirken zu Theil geworden. Doch sind die Ansichten betreff Erklärung derselben immer noch getheilt, z. B. jene Frage über das Vorkommen erratischer Spuren südlich der Alpen in Beziehungen zum einstigen Meer über der jetzigen Po-Ebene. Als speciell die Schweiz betreffend, erwähnen wir, dass die von Professor A. Favre bearbeitete Karte über Ausdehnung des erratischen Terrains (1 : 100 000) ihrer Vollendung nahe ist. Einer eingehenden Arbeit über die Eiszeit von Professor Antonio Stoppani in Mailand, sehen wir mit Ungeduld entgegen.

Ueber die Schneelinie hat der Begleiter des Grafen Wilczek, Herr Professor H. Höfer in Klagenfurt, der auch die erratischen Spuren in Kärnten studirt, eine Regel aufgestellt, welche wir auf die Engadiner-Gletscher anzuwenden suchten. Er sagt: »Die Schneelinie liegt in halber Höhe zwischen dem Firnkamm und dem Gletscher-Ende«, und macht betreff Mortiratsch-Gletscher im Bernina-Stock folgende Berechnung, wonach die Schneelinie auf 2980^{m} anzusetzen wäre. Es nähert sich diese Zahl einer mittleren Bestimmung, allein, wenn die Methode richtig ist, muss sie, auf alle Gletscher der Nähe angewendet, eine nicht viel differirende Zahl von 2980^{m} liefern. Dem ist nun nicht ganz so, denn wenn wir dieselbe Regel auf Roseg-Gletscher anwenden, erhalten wir 2600^{m} dortiger Höhe der Schneelinie, auf Fex-Gletscher angewendet: 2607^{m}, auf Forno-Gletscher 2105^{m}, auf Albigna-Gletscher 2370^{m}. Es kömmt bei Bestimmung der Schneelinien-Curve — denn eine solche ist sie — gar viel auf die Lage der Gletscher, ihre Nachbarschaft und die Form der Thäler und ihrer Sohle an, in welche der Gletscher gebettet ist. Allein eine gewisse Uebereinstimmung der Zahlen bezüglich Mortiratsch, Roseg, Fex ist da, es erklärt sich dieses aus Nähe und Zusammenhang der Eisfelder im Bernina-Stock auf der einen Seite dem Albigna- und Forno-Gletscher auf der anderen. Diese beiden sind stark den warmen westlichen Lüften ausgesetzt, welche durch das Bergell thalauf treiben, jene im Bernina, erhalten die südlichen Lüfte schon abgekühlt durch Vedretta Scerscen und Vedretta Fellaria. Die weite zusammenhängende Bernina-Eismasse assecurirt gleichsam ihre Glieder gegen den Einfluss der Wärme. Eine absolute

Digitized by Google

Schneelinie können wir nicht annehmen, wohl aber local übereinstimmende, diesbezügliche Zahlen, welche graphisch sich als Curve in die Karte eintragen lassen.

Die Studien über Erratisches, im Text zur Engadiner Karte (§§. 68—83) haben raschen Abschluss, um des engen Rahmens der Karte willen, finden müssen. Ein interessantes erratisches Gebiet — im besagten Text §. 80 nur angedeutet — wäre wohl werth einer monographischen Bearbeitung. Dasselbe findet sich theilweise in der NW.-Ecke von Blatt Albula eingetragen. Hauptrinne ist die des Davoser Landwasser und der Albula, deren südliche Zuflüsse vom Albulapass und vom Julier herkommen, deren östliche Zuflüsse aber um den Davoser See liegen. Die Enge Schyn, durch welche heute die interessante Schyn-Strasse von Thusis her aufsteigt, verengte den Abfluss schon in der Eiszeit und staute die Gletscher, wovon deutliche Spuren vorhanden sind. Erst der Gletscher-Abfluss vermochte die tiefe Sohle unter der Solis-Brücke auszureiben. Eine weitere Stauung nach Oben, d. h. nach Osten, fand statt durch die Schlucht von Val Cava zwischen der Vereinigung von Albula und Davoser Landwasser und dem Schmelzboden, woselbst das Landwasser des Davoser-Sees in die Schlucht eintritt. Die Val Cava ist mit ihrem Namen richtig bezeichnet, sie weist eine Menge von erratischen Documenten auf und veranschaulicht in manchmal senkrecht auf einander liegenden Stufen das allmälige Rückwärtsgehen des Eises von West nach Ost. Es war dies kein stetiges Zurückweichen, sondern ein periodisches Anlegen von Front-Moränen, welche Stauungen des Gletscher-Wassers bewirkten, wovon Spuren in Theilen kleiner Seeböden sich finden.

Diese haben successive tiefere Lagen erhalten um später durch das nachströmende Landwasser angegriffen oder völlig, wie die zugehörende Moräne weggespült zu werden. Doch haben mehrere dieser Seeböden den Unbilden des Clima's getrotzt, und zeigen sich als schöne Wiesenflächen horizontal gelegt, zwischen steilen Wänden. Wir zählen einige dieser einstigen Moräne-Seesohlen auf, in der Reihenfolge, wie sie wahrscheinlich nacheinander trocken gelegt wurden: Jenisberg 1527^{m} über Meer, Wiesen 1454^{m}, Schmitten 1323^{m}, Alveneu 1249^{m}, Leidboden (wenig über der jetzigen Sohle, aber volle 4 Kilometer thaleinwärts) ca. 1209^{m}, Solis Wiesen 999^{m}, Bad Alveneu 965^{m} (direct unter dem Dorf gleichen Namens). Unterhalb gegen Tiefenkasten zu, bei

Digitized by Google

Surava auf 901 m ist die Flussrinne in modernem Schutt eingegraben. Das sind Zahlen, welche die Mächtigkeit sowie das Tempo im Rückgange des Eises verständlich machen: Anfänglich, als grosse Gletschermassen in Fluss kamen, senkte sich das Niveau der Gletscher oder Moränen-Seen, sowohl in Höhe (von 1527 m auf 1249 m) als Entfernung (Jenisberg bis Dorf Alveneu 7 Kilometer); dann aber, als der spärlich gewordene Abfluss nur bei Frühjahrs- und Sommer-Schneeschmelze anschwellen konnte, sank der Stand im Landwasser rasch zum heutigen Niveau (von 1200 m bis 965 m auf einer Distanz von 5 Kilometer, oder von Leidboden bis Alveneu-Bad). Es ist selbstverständlich, dass die Seitenthäler der Landwasser auch gletscherbelegt waren und in denselben erratische Erscheinungen zu studiren sind, jedoch von viel geringerem Belange. Die Untersuchung von Dorf Wiesen (1950 m) zeigte erratische Blöcke unmittelbar am Dorf; nur diese wiesen betreff Herkommens nach Davos. Dagegen sind Spuren kleiner Seitengletscher in moränen Blöcken vom Anstehenden des Kammes (Triaskalk), welcher von Davos bis Tiefenkasten die rechte Thalwand bildet. Es haben die Seitengletscher während dem allgemeinen Rückgang länger ausgehalten, als der Albula-Gletscher.

Nekrologie.

Zu den Verlusten, welche Geographie und Naturwissenschaft in den jüngsten Jahren erlitten, zählen wir die verdienten Namen:

Luigi Lavizzari und Hans Heinrich Denzler.

Der Erste ist in Mendrisio geboren, er hat sich um die Erforschung seines Heimat-Cantons Tessin verdient und sich einen geachteten Namen im Vaterland und Auswärts durch seine Publicationen gemacht. Wir erwähnen hier diejenige geographisch-wissenschaftlichen Inhalts: »Escursioni nel Cantone Ticino 1859—1863«, in vier Bändchen erschienen. Lavizzari's Biographie findet sich in den Verhandlungen der Schweizer naturforschenden Gesellschaft von 1874/1875 aus der Feder von Professor Giovanni Ferri. — Denzler war durch seine früheren Arbeiten mit der Primar-Triangulation in Engadin, in die topographischen Aufnahmen der Schweiz eingeweiht. Im Canton Zürich arbeitete er mit Professor Wild für Aufnahme dieses Cantons; auch im Kanton Bern war er gleicherweise thätig. Er

Digitized by Google

starb als Kataster-Director des Cantons Solothurn. Als Mitglied der schweizerischen geodätischen Commission haben wir Denzler's schon wiederholt zu erwähnen Gelegenheit gefunden. Der Präsident dieser Commission, Dr. R. Wolf, hat in den Verhandlungen der Schweizer naturforschenden Gesellschaft dem Freunde einen warmen Nachruf gewidmet 1875/76. Noch müssen wir den verehrten Namen von R. Wolf zum Schlusse wieder erwähnen, um seiner »Geschichte der Astronomie,« welche als 16. Band der Geschichte der Wissenschaften in Deutschland kürzlich erschienen ist. Wolf spricht mit Verehrung und treuer Anhänglichkeit von seinem Lehrer Josef Johann v. Littrow, an dessen Seite er die schönsten seiner Studienjahre ausgiebig zugebracht hat. Seite 754—756 zeugen von der Wärme dieser Stimmung. Schon ist Wolf wieder thätig und wir gewärtigen in naher Zeit die Fortsetzung der »Geschichte der Schweizerkarte, wovon die I. Abtheilung erschienen ist und die III. in dem grossen Werke Dufour's den Abschluss bringen wird.

Zur Frage der Meeresströmungen.

Von Prof. Dr. H. Schmick.

Es wird erzählt, dass, als einst Friedrich Wilhelm IV. von Preussen mit Alexander von Humboldt im Schlossgarten von Sans-souci spazierte, der König zufällig eine auf einem niedrigen Postamente stehende Glaskugel anfühlte und dieselbe zu seiner grossen Verwunderung an der zur Sonne gekehrten Seite kühl, an der von ihr adgewendeten warm fand. Er machte Humboldt auf diesen auffallenden Umstand aufmerksam und erbat sich von ihm eine wissenschaftliche Erklärung desselben. Der grosse Naturforscher ging eben daran, aus allerlei möglichen Gründen, die etwa herangezogen werden konnten, aus eigenthümlichem Reflexe der Wärmestrahlen im gläsernen Hohlkörper, verschiedener Ausstrahlung je nach local verschiedener Glasdichte oder -Spannung etc. etc. eine Deutung des Phänomens zu versuchen (welche ihm für den Augenblick wohl gelungen sein würde), als der Schlossgärtner vorbeikam, den der König auch nuf die Merkwürdigkeit aufmerksam machte. Er überhob ohne weiteres Humboldt der

Digitized by Google

mühsamen Herbeischaffung von physischen Gründen durch die Aussage: Ich habe die Kugel vor einigen Minuten umgedreht.

Eine gleich unerwartete und einfache Hebung von Schwierigkeiten dürfte in mehr als einem Falle bei Naturerscheinungen durch die Auffindung eines noch ganz unbekannten Agens oder Gesetzes geboten werden. So lange es noch nicht bekannt ist, wird man auch schon Gründe für irgend ein Naturgeschehen zusammenbringen können, die mehr oder minder grosse Wahrscheinlichkeit für sich haben, die aber alle auch mit andern, entgegenstehenden, ebenso wahrscheinlichen Gründen bekämpft werden können.

Einen solchen Fall bilden die beständigen Meeresströmungen. Man sah in ihnen einen Vorgang, der bei dem offenbar im Grossen stattfindenden Gleichgewichte der terrestrischen Wasserhülle ein Räthsel war. Trotzdem dass von Anfang aller Wasserbedeckung an dieselbe ein der Attraction und Rotation entsprechendes Niveau bilden musste und so nur hätte in Ruhe sein sollen, sah man sie local in sehr lebhafter Bewegung und sicher nicht im Gleichgewichte. Wie sollte man sich das zusammenreimen? Man griff, wie Humboldt bei der Glaskugel, nacheinander zu Ursächlichkeiten, die von vornherein alle etwas für sich zu haben schienen, bei näherem Zusehen aber in irgend einer Art sich nicht als stichhaltig erweisen wollten, und da keine der Gegendemonstrationen mit besseren Waffen focht, als sie dem Bekämpften zu Gebote standen, so führte das mitunter zu aufgeregten Auseinandersetzungen. Der Streit würde noch wer weiss wie lange haben andauern können, wenn nicht auch hier plötzlich ein völlig ungeahnter Aufschluss gegeben worden wäre. Es war der: Die Attraction und Rotation der Erde suchen allerdings stetig das vollkommenste Gleichgewicht des Meerwassers herzustellen, erreichen diess aber nie, weil es andauernd von aussen her durch einen (erst jetzt erkannten) Einfluss gestört wird.

So leicht und vollständig beruhigt, wie Friedrich Wilhelm und Humboldt durch die Erklärung des Gärtners, werden aber die älteren Interpreten der Meeresströmungen nicht sein, denn erstens sind ihnen ihre mühsam aufgefütterten Kindlein, die älteren Theorien, lieb; zweitens scheint jedem das seinige denn doch sicher lebensfähig zu sein; drittens soll die neue Erklärung, obschon sie nunmehr den höheren Charakter eines Naturgesetzes sich vindiciren darf, noch immer eine blosse Theorie bilden, also bestritten werden können.

Digitized by Google

So wird es denn wohl als zweckmässig erachtet werden dürfen, die älteren Theorien der Reihe nach noch einmal zu beleuchten, um nachzusehen, ob denn eine einzige von ihnen als Erklärerin der gedachten Naturerscheinung wirklich zu gebrauchen sei und noch länger dem neuesten Aufschlusse im Wege zu stehen ein Recht habe. Die hier gegen die einzelnen Erklärungsweisen aufgeführten Gründe sind zum Theile die von den sich befehdenden Urhebern vorgebrachten, zum Theile neue. Da es sich nicht um Namen handelt, so werden dieselben unterdrückt bleiben.

Am ersten von allen stetigen Fliessbewegungen des Meerwassers wurde die nördliche atlantische Aequatorialströmung beobachtet, und bei ihr wurde zuerst die für den Augenschein wohl nächstliegende Erklärung gegeben, dass das Meerwasser gegen die Rotation der Erde zurückbleibe. Einiges reiflichere Nachdenken hätte sich dieser Idee allerdings gleich widersetzen müssen, da das Vorhandensein des Festlandes Afrika wenigstens schon bekannt war, und erst recht nach der Feststellung des ununterbrochenen nordsüdlichen Zuges des amerikanischen Continentes hätte man von diesem Grunde abkommen sollen. Es ist aber nicht geschehen, und noch in allerneuester Zeit hat sich eine Strömungs-Theorie auf ihn namentlich gestützt. Bei ihrer Auseinandersetzung hat man sich auf folgendes Experiment als Bestätigung berufen: Man setze ein kreisrundes flaches Gefäss mit glatten Wandungen, welches mit Wasser gefüllt und um einen genau centralen Pivot drehbar sei, in Rotation, so wird man das Wasser wohl allmälig durch Reibung an der Drehung theilnehmen, nie aber die Geschwindigkeit des festen Gefässes erreichen sehen. Das ist sicher ganz richtig und wahr. Das Experiment kann sogar in eine Form gebracht werden, die sich dem zu illustrirenden Naturvorgange scheinbar noch mehr nähert. Man lasse sich aus glattem Weissbleche eine kreisrunde Rinne herstellen, die man auf eine runde Scheibe gleichen Durchmessers befestigen und mit der Scheibe um einen centralen Zapfen drehbar machen könne. Diese Rinne fülle man mit Wasser und lasse das Ganze völlig gleichmässig rotiren. Trotzdem dass jetzt Boden und beide Seitenwände der Rinne am Wasser reiben würden, käme dasselbe doch nie und nimmer zu derselben Geschwindigkeit, wie das Gefäss. Gegen irgend einen festen Punkt des letzteren, den man sich markiren

Digitized by Google

könnte, würde stets ein Zurückbleiben, also scheinbares Zurückfliessen, eine der Rotation entgegengesetzte Strömung stattfinden. Ganz ebenso müsste es bei dem Meere der rotirenden Erde sein, wenn dasselbe die Kugel als ununterbrochener Mantel bedeckte. Zwischen den Wendekreisen würde man alsdann, wäre der feste Erdboden ganz eben, eine ungefähr gleichstarke Strömung aller Meerestiefen nach Westen hin bemerken, die bis zum Aequator hin sich unerheblich steigerte, polwärts aber abnähme wie die Cosinus der Breitenwinkel, am Pole selbst Null betrüge. Setzte man aber in die Blechrinne auch nur eine Querwand ein, die den Strömungszug vollkommen unterbräche, so würde derselbe alsbald aufhören, und die Flüssigkeit würde rasch die volle Geschwindigkeit der festen Rinne annehmen. Das Trägheitsmoment des Wassers würde bald seinen Ausdruck in einer Stauung vor der Querwand, in einer entsprechenden Verseichtung hinter ihr finden, und von nun an würde kein weiteres Fliessen der Rotation entgegen an der Marke beobachtet werden. Setzten wir gleich statt einer mehrere Querwände ein, so würde eine kleinere Stauung vor jeder stattfinden, eine geringere Verseichtung hinter jeder eintreten, das Wasser in Bezug auf die sich drehende Rinne in vollkommener Ruhe sein oder mit ihr gleiche Rotations-Geschwindigkeit haben. Sähe der Physiker in jedem Rinnen-Compartiment das Wasser wie vorher strömen und also durch Zurücklauf nothwendig einen gestreckten Wirbel bilden, so würde er es mit Höllenspuk, aber mit keinen Naturgesetzen zu thun zu haben glauben müssen. Die thatsächliche Wasservertheilung auf Erden stellt nun eine Blechrinne mit zwei Querwänden dar für den ganzen Bereich zwischen den Wendekreisen, so wie für den bis zum Nordpole, und lässt die Bedingung der freien Blechrinne nur gelten für einen schmalen Meeresring zwischen etwa 55 und 65° südlicher Breite. Also können die thatsächlichen Aequatorial-Strömungen des Atlantischen und Pacifischen Oceans nicht durch Zurückbleiben des Meerwassers gegen die Erdrotation erklärt werden, was freilich auch aus ihrem schmalzonigen Auftreten allein schon hinreichend hätte einleuchten können.

Mit der allmälig immer weiter ausgebildeten Kenntniss der physischen Eigenschaften und Gesetze des Meeres schienen sich andere Gründe für die local ziemlich starke Bewegung seiner

Digitized by Google

Gewässer zu ergeben, welche Gründe nun der Reihe nach zu betreffenden Theorien führten. Obenan stand als auffälligster Anhalt die verschiedene Erwärmung der See durch die Sonne in Aequatorial- und Polar-Gegenden. Man sagte theoretisch ganz richtig: Dem Meere wird unter dem Aequator viel stärker und viel längere Zeit hindurch Wärme zugestrahlt als an den Polen. Das intertropische Meerwasser muss also, soweit die Sonnenwärme eindringt, sich stärker ausdehnen, einen grösseren Raum einnehmen als das polare, folglich muss sich das Niveau des ersteren erhöhen und an der Oberfläche nach den Polen hin abfliessen. Dadurch wird die äquatoriale Wassersäule leichter, das Gleichgewicht gegen eine gleiche polare wird gestört, und in Folge dessen muss von den Polen her kaltes, schwereres Tiefenwasser dem Aequator zugeschoben werden, um die Störung auszugleichen. Diese durch die Sonnenwärme erregte Bewegung ist also eine Vertical-Circulation, welche sich durch die Rotation in die bekannten Oberflächen-Strömungen verwandelt.

Sehen wir dieser Begründung der Meeresströmungen schärfer in's Auge, so ergibt sie sich als leeres Phantasiegebilde. Es ist nämlich erstens sehr einfach, festzustellen, dass Strömungen, welche auf besagte Weise entständen, einen zum thatsächlichen gerade entgegengesetzten Verlauf nehmen würden, zweitens aber, dass so gar keine entstehen können.

1. Wären die Meeresströmungen der Oberfläche, welche einzig unter unsere Beobachtung fallen, eine Folge des Ausgleiches und polwärts gerichteten Abflusses überwärmten und über das normale Niveau emporgedrängten äquatorialen oberen Seewassers, so könnte dieser Ausgleich und Abfluss zwischen den Wendekreisen und noch eine geraume Strecke über dieselben hinaus nur derart langsam sein, dass wir beiderlei nicht bemerken würden. Die Erhöhung des Meeres-Niveaus über seinen normalen Stand wäre nämlich innerhalb dieses ganzen Bereiches nothwendigerweise nahezu dieselbe, weil die Erwärmung ebenso weit hin kaum differiren kann. Erst weit jenseits der Wendekreise nach den Polen zu würde ein merklicherer Abfall der Meeres-Temperatur und somit eine steilere Böschung herauskommen, die dort zu lebhafterer Strömung nach beiden Polen hin die Ursache bildete. Diese nothwendig der ganzen Meeresoberfläche gemeinsame Strömung würde je weiter nach Norden und Süden auch noch

Digitized by Google

ausserdem an Rapidität gewinnen in Meeresbecken, deren Ost- und Westküsten annähernd wie die Meridiane verliefen, und bei deren polwärts abnehmender Breite also die allgemeine Fliessbewegung, auf stetig sich verschmälernden Raum zusammengedrängt, sowohl schneller als tiefer werden müsste. Derartiges würde demnach im Nordpacifischen Oceane wahrgenommen werden, auffälliger noch im Nordatlantischen, bei welchem die nordwärts ziehende Strömung schliesslich in mehrere schmale Canäle eingezwängt wäre. Dieser allgemeine Zug des oceanischen Oberflächenwassers nach den Polen hin würde wegen der Rotation der Erde auf beiden Halbkugeln eine Ablenkung nach Osten hin erfahren, also bald eine Richtung auf die Westufer der Continente hin annehmen, an diese angedrängt werden und ihnen entlang mit abermals gesteigerter Velocität fliessen, bis in den Polarmeeren das erkaltete Oberflächenwasser in den allgemeinen, langsamen Unterstrom dem Aequator zu überginge.

Wie stellen sich nun die thatsächlichen Strömungen zu dieser aus der ungleichen Sonnenerwärmung nach physikalischen Gesetzen construirten Schablone? Antwort: Sie sind das gerade Gegentheil derselben. Wir haben die lebhaftesten Strömungen gerade in der Zone, in welcher keine oder nur kaum merkliche sein sollten. Wir haben fast stillstehendes oder ganz anders strömendes Oberflächenwasser in mittleren Partien der durch den Aequator getheilten Ocean-Hälften, wo die polare Richtung sich gerade deutlicher aussprechen müsste. Wir haben nur sehr schwache Strömungen dieser Richtung in subpolaren Breiten, wo sehr starke sich finden sollten. Wir haben Andrängung der lebhaftest fliessenden Meeresstreifen an die Ostufer der Continente, von denen sie nur durch oberflächliche, kalte Polarströmungen schliesslich abgedrängt und dabei theilweise zurückgebogen werden. Somit wird es schon aus diesem Grunde mit dem Ursprunge aller Strömungen aus Temperatur-Unterschieden rein gar nichts sein.

2. Herschel berechnet die intertropische, durch die Sonnenstrahlen erzeugte Niveau-Erhöhung gegen 56° der Breite auf 10 Fuss, wobei er eine Oberflächentemperatur des Wassers am Aequator von 84° F. (statt der thatsächlichen von 78° F.) annimmt, eine Wassersäule von 1200 Faden Höbe bis zu 39° F. Tiefenwärme hinunter in Rechnung zieht und den Ausdehnungs-

Digitized by Google

Coëfficienten des Süsswassers zu Grunde legt. J. Croll bringt auf Grund der besseren heutigen Kenntniss der Temperatur-Abstufung nach unten, des richtigen Ausdehnungs-Coëfficienten für Salzwasser und für dieselbe Wassersäule (von 78° F. bis zu 32° F. hinab) nur 4½ Fuss Spiegelerhöhung des äquatorialen Niveaus über das polare heraus und weist damit schon nach, dass das so entstehende Gefälle unmöglich Oberflächen-Bewegungen der thatsächlichen Geschwindigkeit und eine grosse Rückströmung sämmtlichen Tiefenwassers zum Aequator hin erzeugen könnte. Nun aber rechnen beide Herren mit Grössen, die uns nichts angehen. Wir haben es offenbar nicht mit schon ausgeglichenen Tiefenschichten, sondern nur mit derjenigen oberflächlichen Wasserschicht zu thun, welche von den Sonnenstrahlen direct afficirt wird, und diese ist nicht 1200 Faden mächtig, sondern höchstens 60, oder 20mal dünner. Bis zu 60 Faden Tiefe beobachtet man eben noch Spuren von Sonnenerwärmung, folglich wird diese Wasserdecke um $(0 + 1) : 2 = {}^1/_2$mal so viel erwärmt und ausgedehnt als die Oberfläche, demnach $2.20 = 40$mal so schwach als die 1200 Faden hohe Wassersäule, an ihrer Oberfläche somit nur um $(4\,{}^1/_2.12) : 40 = 1\,{}^1/_3$ Zoll stark erhöht. $1\,{}^1/_2$ Zoll Meerwasser fliessen also polwärts ab und sollen die ganze, mindestens 200.000mal so grosse Untermasse des Seewassers zur Rückströmung nach dem Aequator hin zwingen. Die $1\,{}^1/_3$ Zoll stetig abfliessenden Wassers werden nun überdies nie eine grosse Strecke zurücklegen, ehe sie reinauf verdunstet sind, wonach denn die intertropische Spiegelerhöhung durch Sonnenwärme gar nicht existirt, folglich jedes weitere Wort über diese Begründung der Meeresströmungen überflüssig erscheint.

An dritter Stelle zog man den verschiedenen Salzgehalt des Meerwassers am Aequator, in mittleren Breiten und an den Polen als Ursache der Meeresströmungen herbei. Man war lange zweifelhaft (und ist es noch heute, nach neuesten einschlägigen Publicationen), ob er unter dem Aequator oder in den Polarregionen das specifische Gewicht des Seewassers in einem Uebermasse erhöbe und so Strömungen verursache. Am Aequator hätte er offenbar den durch die Sonnenwärme vermeintlich erzeugten Bewegungen gerade entgegen gewirkt und sie seinerseits, hätten sie anders existiren können, rein aufgehoben. An den Polen dagegen würde ein auf diese Weise erhöhtes specifisches Gewicht des Meer-

Digitized by Google

wassers, dachte man, die Tiefenströmung zum Aequator hin unterstützen. Wenn nun auch die Untersuchungen den polaren Salzgehalt als den höheren ergeben zu haben scheinen, so ist es doch mit seiner präsumirten Strömungsbeförderung nichts, wie folgende kurze Betrachtung ergibt:

Gleichviel, wie der Salzgehalt des Meeres vertheilt sei, so ist er ein Gleichgewichtszustand, sonst würde er eben nicht so, sondern anders vertheilt sein, da der Ausgleichung keine Hindernisse im Wege stehen, noch je gestanden haben. Die jederzeit vorgehenden Veränderungen dieses Gleichgewichts-Zustandes aber, auf die allein es ankommen müsste, sind so unerheblich, dass die durch sie veranlassten Störungen gar nicht in Anschlag gebracht werden können. Eine dünne, gegen die Masse des unterliegenden Wassers verschwindende Oberflächenschicht der tropischen Meere verdunstet und lässt ihr Salz zurück. Eine vielleicht genau gleich geringe, höchstens um einen noch mehr verschwindenden Betrag ungleiche oberste Wasserhaut gefriert an den Polen zu Süsswassereis und gibt ihr Salz ab. An beiderlei Stellen der Erde sind dazu noch Gegenwirkungen vorhanden, welche den unscheinbaren Belang der hier in Rede stehenden Leistungen ungemein verringern, am Ende ganz aufheben. Die Tropengegenden haben über Land und See gerade die profusesten Niederschläge an Süsswasser, und fast alles Polareis schmilzt wieder an Ort und Stelle. Beiderlei Vorgänge der Verdunstung und des Gefrierens finden dazu nicht plötzlich, sondern mit der grössten Allmäligkeit statt, folglich auch die so erforderten Gleichgewichts-Correctionen. Meeresströmungen der bekannten Grösse und Massenhaftigkeit auf letztere zurückführen zu wollen, ist somit ein völlig sinnloses Beginnen.

Was aber hat man nicht alles aus den beiden besprochenen Ursachen, der ungleichen Temperaturhöhe und Salzhaltigkeit, unter dem Einflusse der Gravitation, machen wollen! Der eine sagte, die Oberflächenströmung nach den Polen zu würde das Tropenwasser „verbrühend heiss“ nach mittleren, noch „lauwarm“ nach polaren Breiten schaffen, wenn nicht die (lediglich in der Einbildung existirende) äquatoriale höhere Sättigung mit Salz fast ebenso mächtig entgegenwirkte. Der andere liess die ganze äquatoriale Wassersäule unter dem „stetig wachsenden“ Drucke der

Digitized by Google

kalten Tiefenströmung von den Polen her emporsteigen, die Wassertheilchen derselben, wie sie so hintereinander in immer grössere Rotationskreise geriethen, nach Westen zurückbleiben und die Ost-West-Strömungen herstellen. Ein dritter hielt den höheren Salzgehalt der Polarmeere ganz allein für hinreichend eine Vertical-Circulation in's Werk zu setzen, welche unter dem Aequator durch die vis inertiae in eine Ost-West-Strömung übergehe. —

In der Ueberzeugung von der Nichtigkeit oder (nach ihrer Meinung) mindestens völligen Unzulänglichkeit aller vorgedachten Begründungen wollten vierte die Winde, entweder die Passate allein, oder sie mit dem ganzen „Wind-Systeme" der Erde zusammen, als die Motoren der strömenden Meergewässer angesehen wissen. Aus einer, nur sehr flüchtigen Zügen nach, bestehenden Uebereinstimmung der stehenden oder vorherrschenden Bewegungen in beiden Flüssigkeitshüllen der Erde sollte hervorgehen, dass die leichter bewegliche, die Luft, die schwerer zu verschiebende, das Meerwasser, in Strömung versetze.

Die Grundlosigkeit dieser Annahme ergibt sich ohne alle Schwierigkeit. Eine Luftströmung gewinnt beim Wasser Angriffspunkte durch die Eigenschaft des letzteren, bei local ungleichem Stosse eine rauhe (gewellte) Oberfläche zu bilden, deren dem Winde entgegenstehende Böschungen dessen Anprall eine günstigere Druckfläche darbieten. Die Passate, die einzigen in einer und derselben Richtung ziehenden Luftströmungen, können so höchstens, wenn auch kaum wahrscheinlicher Weise, eine oberste Wasserdecke von 5 Faden Stärke in eine ostwestliche Bewegung von durchschnittlich 0,2 Fuss per Secunde setzen, wir das S. 130 in des Verfassers Schrift »Sonne und Mond etc.« nachgewiesen ist. Sie müssen demnach an einer Strömungsschicht von vielen Hunderten von Fussen Mächtigkeit und von bedeutend grösserer Velocität ganz unschuldig sein. Diese Unschuld wird schlagender dadurch bewiesen, dass auf breiten Zonenflächen das Meerwasser unter den Passaten vollkommen ruhig bleibt, dagegen unter den Calmenstrichen heftig fortströmt, noch handgreiflicher aber zur Evidenz gebracht durch den Umstand, dass die Meeresströmungen zwischen mehr als doppelter und weniger als halber Geschwindigkeit an denselben Stellen variiren, trotz dessen dass die Passate gleichmässig stark wehen. Was aber

Digitized by Google

von beständigen Luftbewegungen gilt, muss sicher erst recht von allen variablen des sogenannten »terrestrischen Windsystemes« gelten.

Restirt noch eine fünfte Auffassung, welche, nach der Meinung ihres Urhebers die von den anderweitigen Theorien versagten Dienste leisten sollte. Man schrieb die ostwestlichen Aequatorial- und ihre übrigen Folgeströmungen auf Rechnung der Gezeiten. Die täglich von Osten nach Westen die Erde scheinbar umkreisenden Bereiche der Hebung des Meerwassers durch Mond und Sonne sollten dasselbe in einen gleichgerichteten Zug des Fliessens versetzen. Der Zufluss des Wassers, um die Flut zu bilden, die sogenannte »Flutströmung«, sagte man, gehe nach Westen, die nachfolgende Wasserbewegung, um das Ebbethal wieder zu füllen, die »Ebbeströmung«, sei dagegen nach Osten gerichtet. Die Flutströmmung, nahm man ferner aus einem stützelosen Grunde an, sei stärker als die Ebbeströmung, überwiege letztere in der Nähe des Aequators und verursache so den dort stetigen Ost-West-Zug der Meergewässer. Weiter nach Norden und Süden, um 60° der Breiten, behalte dagegen die Ebbeströmung die Oberhand und verursache den Strömungslauf nach Osten.

Es ist zunächst zu bemerken, dass solcherlei Folgeerscheinungen der Gezeiten nur auf eine jetzt veraltete Idee über deren Verlauf aufgebaut werden konnten, auf die Whewell'sche nämlich, dass die Declination der beiden fluterregenden Gestirne von keinem namhaften Einflusse sei. Dieser Grund, so wie ein ganz neuer mathematischer Nachweis der Unmöglichkeit dieses Zusammenhanges der West- und Ostströmungen (von Herrn Emil Witte herrührend) macht jede weitere Auslassung über dieselbe unnöthig, und es soll hier nur gezeigt werden, dass die bestehenden Erscheinungen durch diese Hypothese keine Erklärung finden. Statt einer bis weit über beide Wendekreise hinausreichenden Strömung in demselben Sinne, wie sie nothwendig sich auf gedachte Weise ergeben würde, haben wir deren innerhalb dieses Bereiches theils drei, zwei nach Westen und eine zwischenliegende nach Osten, theils zwei mit einer völlig ruhigen Zone mitten inne.

Statt eines halbmonatlichen Breitenwechsels der stärkeren Mondwirkung dieser Art von 37 bis 57 Breitegraden haben wir die Strömungen stetig fast an derselben Stelle, wenn wir von

Digitized by Google

einer halbjährigen geringen Verschiebung, je nach der Mehrerwärmung beider Erdhalbkugeln, absehen. Dass hier, wie auch bei den andern Theorien, von sogenannten »Compensations- oder Aspirations-Strömungen« geredet wird, welche im Uebermasse weggeführtes Wasser ersetzen und den zwischen den Westströmungen liegenden Zug nach Osten oder die ruhige Zone erklären sollen, das kann nichts retten, denn solcherlei Ersatz ist ein Unding bei Ausgleichungen durch die Attraction, welche keinen Tropfen Wassers mehr fliessen machen kann, als eben auszugleichen ist.

Wenn man noch eine sechste Erklärungsweise darin sehen wollte, dass verschiedentlich mehrere der erwähnten Theorien verbunden worden sind, um durch ihr Zusammen den gewünschten Effect herstellen zu lassen, so muss auch dieser Versuch als unnütz erscheinen, denn Unmöglichkeiten oder Effecte Null zusammenaddirt liefern immer nur Null.

Schliesslich muss noch namentlich benachdruckt werden, dass alle gedachten Strömungs-Theorien Erscheinungen gänzlich unerklärt lassen müssen, die theils erst in der jüngsten Neuzeit überhaupt zur Kenntniss der Forscher gelangt, theils in grösserer Klarheit festgestellt worden sind. Die eine dieser Erscheinungen ist das längs des Aequators und der Ostküsten zu seinen beiden Seiten hoch emporgedrängte kalte und schwere Grundwasser der See, die andere der nach Mond- und Sonnenstand über den Halbkugeln auf das doppelte beschleunigte oder um die Hälfte verzögerte Fluss der Strömungen.

Wie schon gesagt, ist die thatsächlich stattfindende Vertheilung schwereren und leichteren Wassers auf bestimmte Breiten oder nach bestimmten Tiefen ein Gleichgewichtszustand, an welchem die bekannten rein terrestrischen Ursachen wenig ändern können. Wenn wir also längs des Aequators eine ziemlich plötzlich ansteigende und mit gleichmässig hoher Firste verlaufende Aufbauschung des kalten und schweren Grundwassers antreffen, so muss sich für diesen Sachverhalt als Gleichgewichtszustand ein Gegengewicht oder ein Gegendruck vorfinden.

Wenn die Strömungs-Geschwindigkeit nach Mond- und Sonnenstand über den Halbkugeln in so bedeutendem Maasse wechselt, so müssen Mond- und Sonnen-Anziehung etwas sehr Wesentliches bei den Strömungen zu thun haben.

Digitized by Google

War bis vor wenigen Jahren nichts vorhanden, als die hier kurz beleuchteten Erklärungsweisen der Seewasser-Bewegungen, welche sich aber allesammt in Bezug auf letztgenannte Sachverhalte erst recht ohnmächtig erwiesen, so konnte endlich die auf hierhin gar nicht gerichtetem Sucherwege gemachte neue Entdeckung einer Wirkung der allgemeinen Attraction bezüglich einer continuirlich gestörten Niveauhöhe der Erdmeere die Rolle des Potsdamer Hofgärtners übernehmen und ungeahnten Aufschluss geben.

Wie das geschehe, ist in mehr skizzenhafter Weise dargestellt worden in einem Aufsatze der Wiener »Geographischen Mittheilungen«, Jahrgang 1876, 12. Heft, ausführlich dagegen in des Verfassers neuester Schrift, »Sonne und Mond etc.« Gegen die Skizze ist lebhafter Widerspruch erhoben worden von einer Seite, von welcher er am wenigsten erwartet werden konnte, da dort die neue erklärende, nunmehr als Naturgesetz erwiesene Theorie sich vollen Verständnisses zu erfreuen schien und somit anzunehmen war, es werde der sich so mit Gewalt aufdrängende Zusammenhang der Strömungserscheinungen gerade von dieser Seite sofort erkannt werden. Möglicherweise wurde das nur durch ein Missverständniss der genannten kurzen Auseinandersetzung verhindert, wie das ganz bestimmt der Fall gewesen ist bei Herrn Emil Witte (s. dessen neueste Abhandlung), welcher der Meinung ist, die mit den Lagen von Perigäum und Perihel, mit Zenith- und Nadirfluthen alternirend stärkere Wasserversetzung zu einem Pole hin solle die Strömungen erklären. Ob die ausführlichere Darstellung in genanntem Buche gleicher Opposition begegne oder besseres Verständniss finde, steht noch dahin. Jedenfalls erschien es zweckentsprechend, in diesen Blättern gerade dem Widerspruche in Heft 2, Jahrgang 1878 der »Geographischen Mittheilungen« sachlich zu begegnen durch eine kurze Darlegung der totalen Werthlosigkeit aller entgegenstehenden Theorien.

Die neue und schliesslich unfehlbar sieghafte Erklärungsweise aller Meeresströmungen aber sei hier kurz noch einmal zusammengefasst, wie folgt: Mond und Sonne unterhalten ununterbrochen über beiden Erdpolen zugleich eine überschüssige Wassercalotte, die ebenso ununterbrochen in sich zusammensinkt und sämmtliches Meerwasser, so weit dasselbe nicht in Mulden des Seebodens liegt, in eine langsame gleichmässige Bewegung

Digitized by Google

zum Aequator hin versetzen muss. Diese Bewegung muss wegen ihrer Langsamkeit (860 Fuss im Tage) und auf so langer Strecke (1350 geographische Meilen) die Aufsummirung einer grossen Anzahl (37 ½ tausend) Tages-Effecte sein, als Summe eine gewaltige Kraft repräsentiren, deren Ausdruck die ungeheure bewegte Masse, schliesslich aber sowohl eine Aufstauung kalten Grundwassers längs des Aequators, als auch ein stetiger Abfluss warmen Oberflächenwassers ist, welcher Abfluss nur eine westliche (in etwa nordwestliche) Richtung annehmen kann. (In der vorhin gedachten Skizze in den »Geographischen Mittheilungen« war der Ausdruck »Gefälle« von Norden und Süden her nicht gut gewählt, denn er kennzeichnete nicht die wirklich erzeugte und in Action tretende Kraft; dazu war auch ihre Erzeugung durch Summirung nicht hervorgehoben. Beide Mängel trugen wahrscheinlich zu dem erwähnten Missverständnisse bei.) Da der Abfluss des äquatorialen Oberflächen-Wassers zum Theile aber auch von der rasch verpflanzten Wellen-Ausgleichung der beiden polaren überschüssigen Calotten herrührt, und die Druckhöhen letzterer von lunaren und solaren Declinationen abhangen, so muss ersterer mit diesen Declinationen an Velocität variiren, wie das die Beobachtung festgestellt hat.

Die Projecte zur Durchstechung des amerikanischen Isthmus.

Von **Bela Gerster**, Ingenieur.

(Mit einer Karte, Siehe Taf. V.)

Die im Jahre 1875 auf dem internationalen geographischen Congresse zu Paris über die Durchstechung des amerikanischen Isthmus geführte Debatte, lenkte neuerdings die Aufmerksamkeit massgebender Kreise auf den Gegenstand, in Folge dessen, auf Anregung des Generals Türr, eine grosse internationale Gesellschaft, behufs Exploration und Durchstechung des Isthmus gebildet wurde. Die Gesellschaft entsandte im Jahre 1876 eine aus Ingenieuren verschiedener Nationalität bestehende Commission nach dem Isthmus,

Digitized by Google

welche Letztere, im Sommer 1877 zurückgekehrt, werthvolle Aufschlüsse über die Angelegenheit, und die erste dem heutigen Stande der Terrainaufnahme entsprechende Karte eines Theiles des Isthmus von Darien nach Hause brachte.

Die internationale Canalgesellschaft, die im vorigen Jahre 300.000 Francs zu Forschungszwecken ausgab, und neuerdings, im November vorigen Jahres, eine kleinere Expedition mit einem weiteren Kostenaufwande von 60.000 Francs nach dem Isthmus sandte, zählt zu ihrem eifrigsten Förderer den Erbauer des Suez-Canals, Ferdinand de Lesseps. Es steht also zu erwarten, dass das angewandte geistige Capital und die vorhandene materielle Kraft nun auch die ersehnte Lösung der Frage herbeiführen wird.

Wir, die gewöhnt sind, in einer Spanne Zeit grossartige Werke geplant und ausgeführt zu sehen, dürften uns die Frage kaum verheimlichen, warum eben dieses grosse internationale Unternehmen nun noch immer nicht in das Stadium der Ausführung gekommen? — Die Sachlage wird jedoch durch zwei Umstände erklärt, erstens durch die Thatsache, dass bis heute zahllose Forscher, Europäer im Dienste der Sache, dem dortigen Klima zum Opfer fielen, und daher sich nun heute nur selten opferwillige Männer finden, die für den ferneliegenden Zweck, den Gefahren und grossen Geldopfern einer Exploration des Isthmus ungescheut entgegentreten, zweitens wird uns nach Prüfung der Resultate der bisherigen Forschungen sofort erkenntlich, dass selbe jenen Ansprüchen der Wissenschaft, die das capitalbesitzende Publicum über die Sicherheit und Rentabilität des zu investirenden Capitals allein beruhigen können — nicht entsprechen. Gelehrte aller Nationalitäten sprachen und schrieben viel Theoretisches über den vielfachen Nutzen dieses Unternehmens, unser praktisches Jahrhundert jedoch, sucht nicht durch Worte, sondern durch authentische Zahlen sich von der Rentabilität einer Investition zu überzeugen. Demgemäss ist also zu untersuchen: 1. Wie hoch stellen sich die Kosten der Ausführung des Projectes? 2. wie hoch wären die zu erwartenden Einnahmen?

Die erste Frage, als Aufgabe des Ingenieurs wird durch Auffindung der die Minimalkosten beanspruchenden Trace beantwortet, während die zweite Frage in der gewissenhaften Zusammenstellung der Verkehrsdaten ihre Beantwortung findet.

Digitized by Google

Verschiedene Tracen des interoceanischen Canal-Projectes.

Während bei dem Canal von Suez, die geographischen Verhältnisse die Wahl der Trace erleichterten, bietet der amerikanische Isthmus, im Gegensatze zu jenem von Suez, zwischen dem 6. und 18. Breitegrade uns eine Menge mehr oder weniger passirbarer Landengen. Ich nenne hier jene von Tehuantepec, Honduras, Nicaragua, Costarica, Chiriqui, der Staat Panama, die Provinz Choco (Landzungen zwischen dem Atrato und dem Pacific).

Die Cordillere oder besser gesagt, der wasserscheidende Gebirgszug bildet im Laufe von Nord-West nach Süd-Ost eine Menge Erhebungscentren. Ich nenne hier jene vom südlichen Mexico, die vom Staate Guatemala, die vulkanische Gruppe von San Salvador, jene von Costarica, die Cordillere von Chiriqui, von San Blas, schliesslich die von Espiritu Santo. Zwischen diesen Erhebungscentren liegen nun auch die niedriger gelegenen Wasserscheiden und Landengen.

Topographische Depressionen des Gebirgszuges, d. h. ein Aufhören der Kettenform des Gebirges sind nur bei Panama und der Cordillere zwischen Paya und Caquirri constatirt worden. Geologisch determinirte Depressionen, d. h. Formationen neueren Ursprunges quer durch die Landenge, existiren blos bei Panama und der letzterwähnten zwischen Paya und Caquirri.

Der Gebirgszug bewahrt sonst geognostisch den eruptiven Charakter neuerer Zeit, d. h. Trachyte, Basalte und Laven.

Die bisher entdeckten Passagen haben sämmtlich ein gemeinsames Kennzeichen, dass nämlich zwei mehr oder weniger parallel laufende Hauptthäler an einem der nächst herüberführenden secundären Thallinien verbunden werden.

Wie z. B. der Uebergang von Chagres nach dem Rio Grande bei Panama, jener zwischen Tuyra und Atrato, via Paya.

Einen ebenso günstigen Uebergang bieten die, mehrere hundert Meilen zur entgegengesetzten Seeküste parallel laufenden Ströme des Atrato und Chucunaque.

Die absolute Erhebung der erwähnten Depressionen variirt zwischen 70—200 und 300 Meter, die niedrigst bekannte ist diejenige von Brito im Staate Nicaragua.

Die speciellen orographischen Verhältnisse der in Betracht zu ziehenden Routen werden bei Besprechung einer jeden einzelnen, eingeschaltet.

Digitized by Google

Die Natur bedachte den amerikanischen Isthmus mit einem auf dem Erdballe selten vorkommenden Reichthum von Pflanzen und Thieren, ohne mich in die für mich fernstehende Zone des Naturhistorikers zu begeben, betrachte ich diese Verhältnisse blos mit dem Auge des dort wirkenden Ingenieurs.

Wenn der mächtige Pflanzenwuchs, dies undurchdringliche Gestrüppe, es fast allein verursachte, dass wir über dies verhältnissmässig stark durchforschte Land nicht einmal eine gute Karte besitzen, geschweige einen Schichtenplan (absolute Nothwendigkeit für eine rationell gewählte Trace), so wird bei der Ausführung die Ausholzung dieses unbeschreiblichen Waldes, zu den beträchtlicheren Hindernissen zu zählen sein. Das Klima ist für den Europäer, wenn auch nicht absolut schädlich, so doch bei längerem Aufenthalt und anstrengender Arbeit im aufgeschlossenen Humus, Verderben bringend. Die Temparatur variirt zwischen 22 und 35 bis 37° Celsius; die Tage der grössten Hitze fallen zur trockenen Jahreszeit d. h. zwischen Januar und April, es kommen aber auch zur Regenzeit, d. i. zwischen Mai und December sehr heisse Tage vor. Sowohl der hygrometrische Zustand der Luft, als auch die jährliche Regenmenge übertrifft dreimal jene von Europa, doch ist zu bemerken, dass über drei Stunden währender Regen höchst selten beobachtet wurde. Dagegen ist es eine gewöhnliche Erscheinung, dass es binnen 24 Stunden 16 bis 18mal regnet. Blos die trockene Jahreszeit ist zur Ausführung von Feldarbeiten geeignet, dies auch in hygienischer Beziehung.

Die Bevölkerung des Isthmus ist durchwegs spärlich, wie z. B. der Staat Panama mit 260 Myriameter Fläche, blos 138.000 Einwohner — Eingeborne und Ansiedler — zählt. Die mit der Cultur von Ländereien und einigem Handel sich nährende Neger- und Mulatten-Bevölkerung ist die herrschende, absolute Arbeitsscheu, Unehrlichkeit und Neigung zu Zwist und Revolution kennzeichnet sie. Die angesiedelten Weissen halten sich am Isthmus blos zeitweilig auf und findet man höchst selten angesiedelte Familien. Die im Innern noch recht zahlreich vorkommenden Indianerstämme leben in Unabhängigkeit aber auch vollkommener Theilnahmslosigkeit gegenüber der civilisirten Welt. An einigen Punkten des Isthmus, wie z. B. in San Blas und am oberen Chucunaque leben sie noch jetzt im offenen Kriege gegen die Eindringlinge, welch' letztere Erscheinung der rücksichtslosen Ausrodung der Cauchuwälder seitens der Neger zu verdanken ist.

Digitized by Google

Es ist also hieraus zu ersehen, dass bei Instandsetzen des geplanten Werkes auf die Zuhilfenahme der Eingebornen des Isthmus in keiner Weise zu rechnen sei.

Geschichte.

Mit dem Augenblicke, als Vasco Nuñez de Balboa 1513 den Pacific zuerst erblickte, und durch die Eingebornen von den Reichthümern jener Gegenden unterrichtet wurde, begann die Exploration des amerikanischen Isthmus. So die Fahrten von Columbus nach dem Continente, wie auch die Explorationen zur Zeit der Conquista, hatten noch immer den Zweck: Die Entdeckung einer natürlichen Durchfahrt nach Ost-Indien. Carl V., wie auch Philipp II. waren die ersten, die, nachdem es klar geworden, dass die Landenge keine natürliche Schifffahrtsverbindung besitze, eine künstliche Verbindung der beiden Meere geplant. Mehrere Expeditionen in Tehuantepec, so auch bei Panama wurden zu diesem Zwecke ausgerüstet, kehrten jedoch immer mit negativen Resultaten heim. Die Reichthümer des Isthmus zogen bald die Aufmerksamkeit sowohl der anderen Grossmächte, als auch der zu jener Zeit in grossem Maassstabe organisirten Seeräuber-Banden auf sich. Morgan, Dampier, Wafer und andere kühne Seeräuber verwüsteten die Ansiedlungen der Spanier. So wurden im Jahre 1670 die Städte Chagres, Porto Bello und Panama von Morgan zerstört. Bei dieser Gelegenheit kreuzten sie auf bisher unbekannten Wegen die Landenge, öfters die Kähne am Rücken herüberbringend. Von hier stammten die auch in Europa bis zur letzten Zeit verbreiteten Gerüchte über ausserordentlich leichte Communication zwischen beiden Meeren. Die durch diese Invasionen um ihren südamerikanischen Besitz beängstigte spanische Regierung verbot unter Androhung der Todesstrafe die Erforschung jener Gegend. Auch wurden, um den Besitz der Landenge weniger begehrungswürdig erscheinen zu lassen, sämmtliche Goldminen verlassen und verschüttet; so jene von Espiritu Santo, wie auch die am Rio Marea gelegenen. Diese Verfügungen erreichten ihren Zweck vollkommen und geschah seit jener Zeit keine nennenswerthe Bewegung in dieser Richtung. Zu Anfang des 18. Jahrhunderts scheint jedoch eine lockere Handhabung dieser Verfügungen Platz gegriffen zu haben. Dem ist zu verdanken, dass Patterson der Stifter der Bank von England, in der Caledonischen Bai eine schottische Colonie

Digitized by Google

gegründet, und dass er bei dieser Gelegenheit mit den geographischen Verhältnissen des Isthmus bekannt geworden, nach England zurückgekehrt, in einem Vortrag an Wilhelm III. zuerst die Aufmerksamkeit der starken anglo-sächsischen Race auf dieses Unternehmen richtete. In den Jahren 1774—1781 verfasste der damalige Gouverneur Don Andres de Ariza die erste, und bis heutzutage in vieler Beziehung einzig richtige Karte der Landenge von Darien.

Erst mit der französischen Revolution und den späteren Befreiungskriegen Bolivar's wurde die Erforschung jener Gegenden frei gegeben.

Tehuantepec: Humboldt war einer der Ersten, die zuerst auf die Bedeutung dieses Isthmus hingewiesen. In den 30iger Jahren arbeiteten hier Don José de Garay und der Italiener Gaetano Morro. Sie schlugen die Construction eines Schleussen-Kanals mit 378 Kilometer Länge, und 150 Schleussen, vor, ausser dem enormen Aufwand an Arbeiten litt das Project an dem grossen Mangel, dass der Canal am pacifischen Endpunkte in der Bai von Ventosra in keinem natürlichen Hafen endigte.

Es beschäftigten sich Barnard 1850—51, Elias Ward 1854, und auch noch im Jahre 1870 eine von den Vereinigten Staaten entsendete Expedition mit Hartfeld und Shafford an der Spitze mit der Aufnahme dieser Landenge. Die zur Prüfung der durch die Vereinigten Staaten entsendeten Expeditionen zu erforschenden Passagen, eingesetzte hohe Commission zu Washington erkannte hierauf, dass die bisherigen Untersuchungen dieser Landenge deren Unbrauchbarkeit für eine Canaltrace zur Genüge erwiesen haben.

Honduras: Squiers leitete im Jahre 1858 hier die Aufnahmen und erkannte, wegen grosser Länge und abnormer Höhenverhältnisse blos auf die Construction einer Eisenbahn.

Nicaragua: Im Jahre 1534 entdeckten Gil Gonzales d'Avila und Andros de Cerneda den Binnensee von Nicaragua und damit die leichte Passirbarkeit zwischen den Meeren. Im Jahre 1770 ging eine englische Expedition, an der auch der junge Nelson theilnahm, an die Erforschung des San Juan-Flusses, kehrte jedoch resultatlos heim. Im Jahre 1826 studirte im Auftrage Wilhelm I. Königs der Niederlande, der General Nerveer diese Gegend, zu gleicher Zeit machte M. Palmer Studien in Nicaragua.

Digitized by Google

Im Jahre 1844 studirten im Auftrage des damals noch Prinzen Louis Napoleon Bonaparte, Leon Lecomte und Squiers die Trace über den Managua- und Nicaragua-See. Die erste wirklich wissenschaftliche Aufnahme dieser Route geschah 1850—51 unter Childs und Fay, sie studirten die Route über Brito nach Greytown.

F. Belly und Thomé de Gamond verificirten die von Childs angegebenen Daten im Jahre 1858. — Im Jahre 1868 sollte Michel Chevalier an die endgiltige Aufnahme und an die Ausführung des Werkes gehen. Er schloss sogar einen Contract mit dem Staate Nicaragua, doch zerschlug sich sein Vorhaben an dem Widerstande der angrenzenden Republik Costarica.

Auch in diese Gegend entsandten die Vereinigten Staaten eine Expedition u. z. unter dem Com. Crossmann 1870. Kaum gelandet und an die Arbeiten gegangen fiel der Commandant als Beute eines Aligator's, erst die zweite Expedition unter Commandant Lull und Ingenieur Ménocal erreichte ihren Zweck und präsentirte das Project eines Schleussen-Canals von 290 Kilometer Länge mit 21 Schleussen bei einem Kostenaufwande von 335 Millionen Francs. Wegen dem, von seinem Verfasser in der europäischen Presse aufgewirbelten Staube bin ich bemüssigt, der sich lediglich auf eine Zimmerarbeit restringirende Projecte des Herrn Blanchet hier zu gedenken. (Publicationen vom Jahre 1876—77.) Herr Blanchet will durch die Anordnung einer Verlängerung des Seeniveau's, d. h. durch die Ueberfluthung des San Juan-Thales, Ersparnisse in den Aushebungsmassen erzielen. — Der absolute Mangel hydrographischer Daten des See's, seines Niederschlagsgebietes, sowie eines Schichtenplans der Route im San Juan-Thale machen es zur Unmöglichkeit über diese von Herrn Blanchet in ihrer Wichtigkeit übertriebenen Vorschläge ein Urtheil abzugeben. Gewiss ist zu bedauern, dass die hier angeführte grosse Anzahl von Expeditionen nicht die angedeuteten Mängel der Daten behoben hat.

Costarica: Lieutenant Kurtze machte 1866 eine Expedition durch diese Gegend und schloss auf die Ausführbarkeit einer Eisenbahn, die grosse Höhe der Wasserscheide 5111′ sowie die grosse Länge der Route schliessen jede Möglichkeit eines Canals aus; die angedeutete Eisenbahn ist von Port Lemon bis in die Nähe von Carthago und fast bis San José ausgeführt. — Zur Zeit meiner Anwesenheit in Punta Arenas in der Nicoya Bai beschäftigte man

Digitized by Google

sich schon auch auf der pacifischen Seite mit der Construction der Bahn.

Chiriqui: Commodore Friedrich Engle führte von der Chiriqui-Bai nach dem Golfo Dulce eine Expedition. — Das Resultat derselben war für einen Canal negativ, doch empfahl die Commission die 50 englische Meilen lange und an der Wasserscheide 1600' hohe Route zur Construction einer Eisenbahn.

Die Provinz Panama: besitzt zwei natürliche leichte Verbindungen zwischen den Oceanen, die eine von der Limon-Bai, dem alten Wege von Chagres nach Panama folgend, die Zweite vom Golfe San Blas nach dem Rio Bayano oder Chepo.

Panama: Ohne die im vorigen Jahrhunderte stattgehabten Forschungen nochmals zu erwähnen, bemerke ich hier, dass die südamerikanische Gradmessungs-Commission aus Condamine, Bougner und J. Ulloas bestehend, bei ihrer Durchreise auf die günstigen Verhältnisse dieser Landenge aufmerksam gemacht — diese Beobachtungen auch in ihren Publicationen verzeichnete. — Erst der von General Bolivar im Jahre 1820 entsendete Oberst Lloyd und Capitän Fallmac machten die ersten barometrischen Höhenmessungen. — Der Franzose Morel gab mit seiner Entdeckung einer Depression im Bernardino-Sattel durch das ausgestreute Schlagwort »Colonisation par Canalisation« wieder einmal Gelegenheit, die Welt über ihre Leichtgläubigkeit in Erstaunen zu setzen. — Zahlreiche Familien, die seinen Versprechungen geglaubt, gingen an den ungewohnten Strapazen und dem Klima des Isthmus zu Grunde. Die französische Regierung entsendete, zur Untersuchung der Morel'schen Angaben, die Herren Garella und Courtines nach dem Isthmus. Garella brachte, ausser der negativen Beantwortung der von Morel aufgeworfenen Frage, ein sonst auf schwachen Füssen stehendes Project nach Hause. Kein Schichtenplan bestätigte die richtige Wahl der von ihm vorgeschlagenen Trace und scheint es, dass Herr Garella blos eine einzige Linie, die er natürlich für die Beste erklärt, studirt hat. Die Wahl der Trace, sonst eines Schleussen-Canals mit einer Anzahl von Schleussen und einem Tunnel von 7 Kilometer Länge, wurde nicht besser als durch den zufällig beobachteten Flug der Pelikane über den bezeichneten Paya-Bernardino-Sattel, von einem Meere zum anderen, begründet. Im Jahre 1849—50 constituirte sich die interoceanische Eisenbahn-Gesellschaft, welche durch Oberst Totten die Route

Digitized by Google

von Colon nach Panama über den Sumit-Sattel 87 M. hoch, dann auch zur Ausführung brachte. Die Eisenbahn-Gesellschaft nahm und erhielt auch eine Concession für Construction eines Canals für die Region von der Grenze des Staates Panama bis zur Linie Cap Tibouron — Point Garachine, that jedoch nicht das Mindeste für die Ausführung des Werkes.

Um mein Urtheil bezüglich der Kenntniss dieser Gegenden in wenigen Worten zusammenzufassen, bemerke ich, dass der Uebergang aus der Limon-Bai in das Chagres-Thal, wie auch die Partie von Gorgona nach Panama bezüglich der Wahl einer Canallinie nur ungenügend studirt wurde, dass weiters über die Wassermenge des Rio Chagres keine glaubwürdigen Messungen vorliegen, welche letztere Mängel jedenfalls behoben werden müssten, bevor an die endgiltige Entscheidung über die Brauchbarkeit dieser sonst so günstigen Canallinie gegangen werden kann. Die ganze Länge der jetzt in Betrieb stehenden Eisenbahn von Meer zu Meer beträgt 44 engl. Meilen, die Höhe des wasserscheidenden Rückens am Sumit 278′, d. h. 87 Meter.

San Blas: Die ersten Versuche der Erforschung des Isthmus geschahen im Jahre 1865 durch M. Oliphant, Hopkins und M. Wheelwright. — Im Jahre 1864 untersuchte endlich der unermüdliche Kelley von New-York durch eine von ihm organisirte Expedition unter Max Dougal diesen Isthmus. Sie constatirte die Länge von Meer zu Meer blos auf 30 englische oder $7^{5}/_{8}$ deutsche Meilen; ausser unbedeutenden Ausführungen in den Bayano- und Mandiga-Thälern bildete das Hauptobject ein Tunnel von 7 englischen Meilen Länge.

Die im Jahre 1870 unter Commandant Selfridge durch die Vereinigten Staaten entsendete Expedition, machte im Monate April eine, die Kelley'schen Daten vollkommen bestätigende Reconnaissance und fand sogar durch das Necalugua-Thal eine der Kelley'schen vorzuziehende Route. Das Factum eines 7 Meilen langen Tunnels schreckte Selfridge von weiteren Untersuchungen ab. Doch will ich bemerken, dass nach der heutigen Lage der Dinge die Route von San Blas für einen Niveau-Canal fast die einzig annehmbare ist.

Provinz Darien: Die hier stattgehabten Untersuchungen concentriren sich auf zwei Punkte; d. h. die nördliche Passage von der Caledonischen Bai nach dem Rio Sabanas, die südliche von Golf von Uraba nach dem Rio Tuyra.

Digitized by Google

Nördliches Darien: Vasco Nuñez de Balboa nahm seinen Weg über diese Route, auch Patterson bereiste diese Gegend.

In neuerer Zeit, d. h. vom Jahre 1849–53 unternahm Dr. Edward Cullen eine Bereisung jener Gegend; er behauptet, eine Depression von 350′ an der Sucubti-Wasserscheide gefunden zu haben, ohne dass er hiefür irgend welche glaubwürdige Beweise geliefert hätte. Diese an sich so unschuldige Behauptung brachte die mit diesem Gegenstande sich beschäftigende Welt in derartige Aufregung, dass in einer Folge von Jahren, sechs Expeditionen zu der Bestätigung des Cullen'schen Romans entsendet wurden. Im Jahre 1853 entsendete die englische Regierung die Capitäne Prevost und Kennish zu einer genauen Exploration dieser Route. Ueber den Rio Sabanas vorgehend konnte die Expedition wegen verschiedener Missverhältnisse, besonders wegen der Feindseligkeit der Indianer, die fünf Europäer getödtet, blos mit einem unbefriedigenden Resultate zurückkehren. Im Jahre 1854 wurde diese Route nochmals durch die Ingenieure Gisborn, Jaureguiberry und Codazzi mit einem negativen Resultate explorirt. In demselben Jahre untersuchten gleichfalls zwei Expeditionen: die vom Capitän Parsons, und jene traurigen Angedenkens des Lieutenant Strain, der sieben seiner Leute Hungers sterben sah — die Route zwischen Chucunaque und Caledonia-Bai.

Im Jahre 1860 entsendete eine französische Gesellschaft unter dem Franzosen Ferragus eine in ihren Resultaten wenig fruchtbringende Expedition in diese Gegend. Im Jahre 1861 entsendete dieselbe französische Gesellschaft die Herren Lucien de Puydt und Bourdiol zur Untersuchung der fraglichen Routen. Das Resultat war in keiner Weise befriedigend, liess bezüglich der Genauigkeit und Ausführlichkeit Vieles zu wünschen übrig, constatirte jedoch die schwere Durchführbarkeit eines Canals in diesen Gegenden.

Im Jahre 1870 untersuchte auch Commandant Selfridge drei Varianten dieser Route, u. z. die Caledonia-, Agläsinaqua- und Sucubti-Routen. Das Resultat dieser Explorationen behob jeden Zweifel bezüglich der Unbrauchbarkeit dieses Weges für einen interoceanischen Canal. Das Uebersetzen zweier Wasserscheiden; die Höhe derselben und die Unsicherheit der Speisung der Scheitelstrecke, die Nothwendigkeit eines Tunnels von 9—11 englische

Digitized by Google

Meilen Länge machen die Ausführung eines Canals hier unmöglich, obzwar die Kürze der Trace mit 35 engl. Meilen ein günstiges Moment bieten würde.

Südliches Darien: Die Besprechung der hier stattgefundenen Untersuchungen an denen auch ich persönlich theilgenommen, soll am Schlusse dieser Aufzählung folgen.

Staat Cauca: Das Ziel aller hier vorgenommenen Untersuchungen war die Entdeckung einer günstigen Passage zwischen dem schiffbaren Atrato und dem stillen Meere. Seit 1845 arbeiteten hier 30 kleinere und grössere Expeditionen. Ich erwähne hier jene von Kelley, Lane, Codazzi, Kennish, Trautwine. — Lieutn. Michler, untersuchte im Jahre 1851 die Parachuchichi-Truando Route und projectirte einen Schleussen-Canal mit einem Tunnel von 2 engl. Meilen Länge und einem Gesammt-Kostenaufwande von 940 Millionen Frcs. Selfridge untersuchte im Jahre 1871 und 1873 die Uebergänge aus der Cupica- und Chirichiri-Bai nach dem Napipi und Atrato. Er empfahl die Ausführung eines Schleussen-Canals mit 22 Schleussen, einem Tunnel von 2 engl. Meilen Länge, 180 Kilometer Atrato-Stromschifffahrt und einen Gesammt-Kostenaufwand von 600 Millionen Francs. Die Speisung der Scheitelstrecke sollte mittelst eines Aquaeducts von 10 engl. Meilen Länge aus dem Boyaya River und einem entsprechenden Reservoir gesichert werden.

Wie ich im Vorangeführten schon angedeutet, war das Ziel der meisten Forschungen das Auffinden einer die Ausführung eines Niveau-Canals gestattenden Route. Nach dem Erscheinen der Berichte Selfridge's und Lull's war die Enttäuschung eine allgemeine. Die Präcision dieser Aussprüche liess bezüglich der meisten Passagen keinen Zweifel über ihre Unbrauchbarkeit für einen Niveau-Canal aufkommen. Blos bei der Untersuchung der Atrato-Tuyra-Route konnte man der Selfridge'schen Expedition gewisse Unterlassungen nachweisen. Die Blicke aller Welt richteten sich nach diesem noch nicht gehörig aufgedeckten Theile der Landenge, Alles erwartete und suchte hier die Lösung der Frage.

Südliches Darien: Schon Humboldt und Fitzroy empfahlen genaue Vermessungen dieser Landenge. Im Jahre 1853 unternahm der französische Ingenieur Flachat vom Golf San Miguel ausgehend, ein Nivellement.

Digitized by Google

Mangel an Lebensmitteln und Arbeitern wie auch das Fieber zwangen Flachat von der Mündung des Puero zurückzukehren, doch gab er nach seiner Rückkunft werthvolle Aufschlüsse über die Fluthverhältnisse des unteren Tuyra wie auch eine zutreffende Beschreibung des oberen Stromlaufes.

Auch Lieut. Bionne untersuchte im Jahre 1865 die atlantische Seite dieser Passage. In dem folgenden Jahre bereiste als erster Europäer, Herr Louis de Lacharme den Paya-Fluss und dessen in der Nähe des gleichnamigen indianischen Dorfes befindliche Wasserscheide. Die im Jahre 1866 in »Putman's Magazine« von Lacharme über diese Reise veröffentlichte Beschreibung empfiehlt die Ausführung eines Schleussen-Canals. Selfridge untersuchte im Jahre 1871 vom Atrato ausgehend diese Route. Die Schwierigkeiten, die beiden Aufnahmenim Caquirri- und Peranchitta-Thale, in diesen beispiellosen Morästen, sich den Ingenieuren entgegenstellten, machten es unmöglich, die in's Auge gefasste Tulegua-Paya-Wasserscheide zu erreichen, und brachte die Expedition blos die Aufnahme der Peranchitta-Cue-Wasserscheide nach Hause, deren Höhencote, wie auch die hohe Lage des Cuethales die Ausführung eines Canals nicht räthlich erscheinen liessen. Bei dieser Gelegenheit sei erwähnt, dass Selfridge zu gleicher Zeit auch die von Lucien de Puydt in seiner Publication vom Jahre 1865 beschriebene Tanela-Passage untersuchte. De Puydt behauptet nämlich, an den Quellen des Tanela-Flusses eine wunderbar niedrig blos 38 Meter über dem Meeresspiegel hohe Wasserscheide gefunden zu haben. Selfridge's Expedition fand am Fusse der Cordillere eine Höhe von 212 Meter; die Ortschaft Tanela, 10 Meilen von der Wasserscheide entfernt, wurde mit 56 Meter Höhe bestimmt, und also die Unwahrheit der Behauptungen de Puydt's in glaubwürdiger Weise erwiesen.

Die erwähnte Unterlassung Selfridge's bei Aufnahme der Caquirri-Wasserscheide gab Anlass zur Constituirung der Interoceanischen Canal-Gesellschaft im Jahre 1876.

General Türr erwarb für die Gesellschaft die Concession zur Erbauung eines ohne Schleussen und Tunnel auszuführenden Canals und sandte im November 1876 eine aus Ingenieuren verschiedener Nationalität bestehende Commission unter Leitung der Herren Lucien N. B. Wyse, französischen Marineoffizier und Celler, Ingenieur en Chef de Ponts et Chaussées nach dem Isthmus.

Digitized by Google

Mitglieder der Commission waren:

Brooks, englischer Geolog, ich und Barbiez, mein französischer College, als Operationsleiter, Millat, Conducteur des Ponts et Chaussées, Baudoin, französischer und Musso, italienischer Ingenieur-Assistent, Ingenieur Sossa, Commissär der Republik Columbien, Reclus, französischer Marineofficier und Hydrograph. Uns beigegeben waren Capitän Bixio, Secretär, der alte Lacharme und Dr. Viguier, Arzt, ausserdem einige aus Europa mitgebrachte Seeleute als Gehilfen.

Am 11. December 1876 fuhren wir auf dem, uns vom Präsidenten des Staates Panama, Aizpuru, zur Disposition gestellten Dampfer in die Bai von San Miguel und in den inneren Hafen von Darien. — Der untere Stromlauf des Rio Tuyra bildet hier auf etwa 30 Kilometer Länge einen der gesichertesten natürlichen Häfen des stillen Meeres. Die grosse Differenz zwischen Ebbe und Fluth im Mittel $6{\cdot}4^m$ betragend, bewirkt eine ziemlich grosse Geschwindigkeit des Stromes zu und von dem Meere, welchem Umstande die Segelschiffe es verdanken, dass selbe bis auf 65 Kilometer Entfernung in das Innere der Provinz gelangen können. Wir begannen sofort mit der Completirung des Arbeiterpersonals und begannen auch mit 2 tachymetrischen Abtheilungen die Aufnahme des Tuyrathales.

Die spärliche Bevölkerung, meist Neger und Mulatten, bewohnt die aus einigen Bambushütten bestehenden Ortschaften Chepigana, Pinogana und Yavisa; ihr Haupterwerb besteht in dem durch Devastation der Cauchubäume gewonnenen Cauchu, und dem Sammeln der Früchte der Elephantasia, sogenannten Tagua, dem vegetabilischen Elfenbein. Selbst von der atlantischen Küste, Pisisi und Carthagena kommen zu diesem Zwecke die sogenannten Caucheros nach dem Darien. Die Männer, das ganze Jahr hindurch im Walde ihrem Berufe nachgehend, kehren nur zu Ostern und Weihnachten zu ihren Familien zurück. Kräftig in ihrem Körperbaue, birgt diese herkulische Gestalt eine kleine, kindische Seele. Noch heute ist der gesellschaftliche Zustand, in welchen sich die ganze Bevölkerung willig fügt, gegenüber den Cauchuhändlern, eine gelinde Art von Sclaverei. Die rücksichtslose Ausrottung des Cauchubaumes macht sich von Tag zu Tag mehr fühlbar, letzterer Umstand bestimmte im Jahre 1875 die Cauchuhändler Recuero und Gailfuss zur Organisirung einer Expedition, um die im oberen

Digitized by Google

Chucunaque im Territorium der Sucubti-Indianer befindlichen, noch unangetasteten Cauchu-Wälder mit Gewalt an sich zu bringen. Anfangs erfochten die Neger Siege über die Indianer und verwüsteten bei dieser Gelegenheit die Ortschaft Morti, doch gar bald wurden sie durch die Indianer überrascht und mit Verlust vieler Kameraden zum schleunigen Rückzuge gezwungen. — Seit jener Zeit hat kein Caucheros mehr den Muth, in das Territorium der Indios Bravos einzudringen.

Unsere Aufnahme des Tuyrathales ging mit befriedigenden Resultaten vor sich. Auch Geologe Brooks meldete erfreuliche Resultate seiner Bohrungen, die in Pinogana bis auf 20^{m} an der Cupe-Mündung bis zu 9·50^{m} mittelst eines Bohrapparates von Lippmann et Mauget herunter getrieben wurden.

Ein Präcisions-Nivellement, das den Tachymeter controllirte, wurde dem Letzteren vorangeschickt. Etwas südlich der Cupe-Mündung ändert sich die Terraingestaltung des Thales. 30^{m} hohe Felswände meist Mergel und Tertiärgestein engen den Fluss auf 50—70^{m} Breite ein. Der Fluss bekömmt steile Gefällsverhältnisse, Stromschnellen erschweren die Bergfahrt; erst bei der Paya-Mündung öffnet sich wieder das Thal, doch bleiben die Gefällsverhältnisse die gleichen. Nur mit grösster Mühe und Anstrengung im Wasser watend bringen die Arbeiter die Kähne über die zahllosen Stromschnellen.

In diesem Zeitraume, gegen Anfang Jänner, wurde auch die Einwirkung des Klima des Darien auf die Gesundheit der Expeditions-Mitglieder zuerst fühlbar; die Fieberfälle mehrten sich und erlag unser Freund Bixio am 10. Januar zwischen Camp Nr. 8 und 9 im Kahne, an den Folgen einer plötzlich ihn dahin raffenden Unterleibsentzündung.

Gegen Mitte Januar trafen wir im Indianerdorf Paya wieder zusammen; die von Herrn Wyse bei Gelegenheit seiner Reconnaissance im December für den Wasserspiegel bei Paya mit 47^{m} angegebene Cote wurde durch das zweimal controllirte Präcisions-Nivellement auf 73^{m} rectificirt und obzwar jede Hoffnung auf die Auffindung der Trace eines Niveau-Canals geschwunden, mehr aus wissenschaftlichen Gründen, denn aus praktischen, sofort zur Aufnahme der Wasserscheide geschritten.

Die Indianer von Paya empfingen uns recht freundlich und boten sogar für Geld und gute Worte, uns ihre Unterstützung.

Digitized by Google

Während der Monate Jänner, Februar und März hatte ich vollauf die Gelegenheit, mit diesen Kindern des Waldes bekannt zu werden. Ihrem Stamme nach Caraiben gehören sie zu den, den Isthmus von Darien längs der Cordillere bewohnenden Cunas, in ihrer Sprache nennen sie sich Tule's, d. h. Menschen. Der Tribu von Paya, aus höchstens 200 Seelen bestehend, ist im Gegensatze zu denen des nördlichen Darien sanft und wenig kriegerisch. Von kleiner gedrungener Statur, leiten sie, mit bemerkenswerther Geschicklichkeit jedes Hinderniss überwindend, den Kahn, schwingen mit Sicherheit Speer und Lanze, doch eignen sie sich für grosse, lang dauernde Körperanstrengung gar nicht. Die Polygamie bevorzugt ihren Hang zum Nichtsthun, umsomehr als die Weiber auch sonst jegliche Arbeit verrichten müssen. Blos die feineren, eine grössere Geschicklichkeit erfordernden Arbeiten, wie Flechten und Spinnen, verrichten die Männer. Den grössten Theil des Tages verbringen sie aber mit langwährenden Berathungen und Besuchen. Der Werth der Zeit scheint bei ihnen unbekannt zu sein, sonst wäre der von uns manchmal peinlich empfundene Gebrauch — einem gestellten Antrage oder Bitte nur am folgenden Tage zu antworten — nicht zur Regel geworden. Die Zierde des Mannes ist das lange nie erbleichende Haupthaar, das in einen Schopf gebunden mit einem Kamme zusammengehalten wird; auch schmücken die Männer ihr Gesicht mit einem mäanderförmigen in roth und blau gemalten Diagramme. — Dagegen trägt das Weib als einzige Zierde einen goldenen Nasenring. Die Sitte entzog ihnen das Tragen der langen Haare, wie auch das Malen des Gesichtes.

An mondhellen Abenden bezeugt ein lang gezogener, in Frage und Antwort gefasster, mit der Flöte begleiteter Gesang ihre musikalische Begabung, — auch ihre Sprachweise ist fremdartig; zuerst gedehnte monotone Silben; zum Schlusse des Satzes aber ein stürmisches Accentuiren, worauf das gegrunzene Ja des Angesprochenen folgt. Aus vagen unbestimmten Begriffen über ein höheres Wesen und über die Seelenwanderung entnehme ich die Spuren religiöser Begriffe. Dagegen werden die Todten mit einem gewissen Ceremoniell, alten Gebräuchen gemäss begraben. Das Grab erhält allerseits Pfahlwände, auch die Oeffnung von Oben wird mit Pfählen und einer dicken Erdschichte bedeckt. Der Todte liegt in dieser Grab-Kammer in seiner Hänge-

Digitized by Google

matte und werden ihm seine Waffen, ein kleiner Kahn und eine Schale Chicha beigegeben. Ueber dem Grabe wird eine kleine offene Hütte gebaut; die Hinterbliebenen tragen noch wochenlang Speisen auf das Tischchen der Hütte.

Am 23. Jänner hatten wir den Tod unseres verdienten Freundes Geologen Brooks, eines Greisen von 72 Jahren zu beklagen, der in Folge grossen Blutverlust's, verursacht durch den Angriff eines Murciegallo oder fliegenden Hundes, in unseren Armen erlag.

Während Herr Wyse Excursionen von der Capeti-Mündung nach Paya und auf der atlantischen Seite eine Reconnaissance zur Prüfung der Selfridge'schen Karte nach dem Atrato und dem Golfe von Uraba unternahm, machte die eine tachymetrische Abtheilung unter meiner Leitung die Aufnahme des wasserscheidenden Rückens und die Aufnahmen des Nalupquia, Arquiaca, Tulegua, Uycunati atlantischerseits, pacifischerseits die Aufnahmen des Puquia- und Batatilla-Thales als drei Varianten der Trace. Von etwa 12□ Kilometer Fläche wurde ein genauer Schichtenplan aufgenommen, was in dem coupirten Terrain, das überdies tropischer Urwald ist, nicht geringe Schwierigkeiten verursachte. Die Aufnahme des Caquirri leitete Herr Barbiez; oft selbst von den Negern und Indianern wegen der furchtbaren Plage der Insecten verlassen, ist es nur der selbstlosesten Aufopferung dieses Herrn zu verdanken, dass die Arbeiten bis zum schiffbaren Atrato durchgeführt worden sind. Die von uns untersuchte Depression, sonst günstige Gesteinsverhältnisse bietend, hat am Thiule-Nalupquiaer Sattel 142·6^{m}, am Arquiaca-Puquia 170·2^{m}, am Uycunati-Batatilla 160·4^{m}, am Batatilla-Tulegua-Sattel 142·8^{m} Höhe. — Der Abfall an der atlantischen Seite ist bei sämmtlichen Linien sehr steil, dagegen sowohl im Thiule wie im Batatilla-Thal auf der pacifischen Seite sanft.

Erwähnenswerth ist der Fund Herrn Wyse's, der bei einer Excursion nach den verlassenen Minen von Cana den Reichthum der goldführenden Quarzader constatirte und bei dieser Gelegenheit, eine mit dem Datum 1774 und Hinterlader-Construction versehenes Bronzegeschütze, als Zeichen der ehemaligen spanischen Herrschaft vorfand, welch' Gegenstand nach Europa gebracht, in diesem Jahre in Paris ausgestellt wird.

Während die Tachymeter-Abtheilungen das untere Batatilla, Cue und obere Tuyra-Thal bis zur Mündung des Rio Punusa für

Digitized by Google

die nun allein mögliche Schleussen-Trace in den Kreis ihrer Arbeiten zogen, unternahm Herr Wyse zuerst persönlich, später mit Hilfe der Herren Sossa, Reclus, de Lacharme ein Nivellement nach dem Tupisa Tiati-Thale, er fand im Tiati-Thale auf 17 Kilometer von der Wasserscheide und etwa 27 bis 30 Kilom. von der atlantischen Küste Entfernung, mit der Höhen-Cote 31·93m ein für den Niveau-Canal günstig scheinende Trace. Die eingetretene Regenzeit machte jedoch ein weiteres Eindringen unmöglich, doch wurde die Wasserscheide bezüglich ihrer Lage genau bestimmt. Aus den Angaben des Herrn Wyse und den Karten der Admiralität lässt sich das zu erwartende Minimalprofil ziemlich genau bestimmen; welch' Letzteres eine Tunnel-Länge von über 14 Kilometer erfordert. H. Wyse glaubt hier den Canal mit 600 Millionen Francs Gesammtkosten ausführen zu können.

Die in Zahlen ausgedrückten Resultate der Expedition sind: 200 Kilometer Präcisions-Nivellements und 400 Kilometer tachymetrische Polygonallinien.

Auf der Rückreise nach Europa hatten wir noch den Verlust eines unserer Kameraden, unseres ausserordentlich verdienstlichen Assistenten G. Musso zu beklagen, der in Folge einer Dysenterie während der Ueberfahrt starb und in den Fluthen des Oceans begraben wurde.

Dies die kurze geschichtliche Entwicklung der Angelegenheiten des interoceanischen Canals. Die diesbezügliche Literatur umfasst beinahe einhundert Brochuren, Werke, die theils als Reisebeschreibungen und geographische Mittheilungen erschienen sind. Fragen wir nach dem Werth der bisher ans Tageslicht gebrachten Publicationen und Karten, so wird der Forschende in dem Resultate derselben wenig Befriedigung finden. Alle diese Karten und Aufnahmen enthalten, dem Vorgang gemäss, blos die Mittheilung der einzigen, von dem betreffenden Explorateur befolgten Route — ohne auch nur im Mindesten eine geographische Begründung des Weges zu geben. Eben die Sucht, die eigene Route als die beste erscheinen zu lassen, verbot es jenen Kurzsichtigen, dem Publicum einen Einblick in die allgemeinen orographischen Verhältnisse des Isthmus durch Aufnahme einer entsprechenden Karte zu gestatten, — daher kommt die Klage, dass der Isthmus noch nicht gehörig aufgenommen sei, daher die Hoffnung auf Entdeckung neuer Passagen. Rühmliche Ausnahme machen

Digitized by Google

Dr. Moritz Wagner's in den »Petermann'schen Mittheilungen veröffentlichte Arbeiten, wie auch jene Codazzi's und Ponce de Leon's; hiebei ist zu erwägen, dass Wagner bei seinen Forschungen ein dem interoceanischen Canal wenig berührenden Zweck befolgte.

Vergleichen wir alle die vorgeschlagenen Linien mit einander, so müssen, wegen den schon im geschichtlichen Theil angegebenen Thatsachen, die Routen über Tehuantepec, über Honduras, Costarica, jene über Rio Sabanas nach der Caledonischen Bai, wie auch endlich Michler's Route über den Truando-Atrato wegen den enormen Hindernissen als zu kostspielig ausser Acht gelassen werden. Es bleiben also blos Nicaragua, Panama, San Blas, Tupisa, Tuyra-Caquirri und Napipi zu besprechen.

Schleussen-Canäle: Hiezu gehören Nicaragua, Panama, Paya-Caquirri und Napipi.

Das Project über den Nicaragua hat den immensen Vortheil der gesicherten Speisung, der grosse etwa 2000 □Kilom. fassende See bildet ein fast unerschöpfliches Bassin für die Speisung der Schleussen. Dem publicirten Längenprofil gemäss, beträgt die Aushebungsmasse annähernd etwa 50 Millionen Cubikmeter, wovon ein Viertel in trachytischen Tuffen an der pacifischen Seite auszuheben wäre.

Die Länge der Route 295 Kilometer, hätte eben wegen des Wassertransportes keine grosse Bedeutung; ebenso nicht von grosser Wichtigkeit — ich beziehe mich hier auf die Erfahrungen bei Port Said am Suez-Canal — wäre der Abgang von natürlichen Häfen Der Ankergrund ist beiderseits gut und könnte durch Hafendämme dem Uebelstande der offenen Lage recht gut abgeholfen werden.

Panama: Bei Erhebung der Canalsohle auf die Höhe von Gorgona würden sich die Arbeiten wesentlich restringiren. Ein kurzer Tunnel ist fast nicht auszuweichen. Die Kürze des Trajects bei 40 englische Meilen, und der Bestand einer Eisenbahn machen diese Route vortheilhaft. Dagegen ist der seichte und aus Tertiärfels bestehende Hafengrund von Panama minder günstig. Unterseeische Arbeiten in Fels, auf die Länge von 2 engl. Meilen wären da nothwendig, welche wenn auch nicht unmöglich, so doch sehr kostspielig wären.— Erst nach genauer Messung des Chagres und Rio Grande wird man über die Möglichkeit dieser Linie das letzte Urtheil fällen.

Digitized by Google

Ein Nachtheil der Route ist die Speisung durch den schlammführenden Chagres, welchem Umstande man durch Sperrdämme theilweise abhelfen könnte.

Die Aushebungsmassen betragen: für einen Niveau-Canal 43, für einen Schleussen-Canal 70 Millionen Kubikmeter, (wovon 47 in Fels).

Tuyra-Caquirri: Es könnte füglich blos das durch de Lacharme vorgeschlagene Submersions-Project, in Betracht gezogen werden. — Sei es durch einen einzigen Damm bei Pinogana, sei es durch staffelförmige Erhebung des Niveaus, jedenfalls aber wenigstens bis zur Höhe von 50—60 Meter über See müsste das Canal-Niveau gehoben werden um die grosse Aushebung im Tuyra-Thale zu vermeiden. Der Abstieg auf der atlantischen Seite im Caquirri-Thal ist nicht beschwerlich. Eine weitere Schwierigkeit bilden die sich ablagernden Schlammmassen an der Atrato-Mündung. Ein grosser Vortheil der Route ist dagegen das Vorhandensein zweier ausgezeichneter natürlicher Häfen an den Endpunkten des Canals.

Die Aushebungsmassen betragen: 67 Millionen Cubikmeter, wovon 34 in Fels.

Napipi: Kürze der Schleussenhaltungen, geringe Aushebungsmassen sind die Vortheile dieser Route, dagegen die unsichere Speisung, das Fehlen eines Hafens im Pacific, das Hinderniss an der Atrato-Mündung, und die Länge der Strecke sind die Nachtheile derselben. Es scheint, dass die schon einmal erwähnte hohe Commission zu Washington bei Ueberprüfung der Routen Napipi und Nicaragua aus denselben Ursachen, und besonders wegen der mangelhaften Speisung der Napipirouten, sich für das Nicaragua-Project ausgesprochen hat.

Die Aushebungsmassen betragen: 40 Millionen Cubikmeter, wovon 15 in Fels.

Niveau-Canäle: San Blas: Die ausserordentliche Kürze der Strecke, das Vorhandensein eines vorzüglichen Hafens auf der atlantischen Seite, die verhältnissmässig geringe Aushebung an den Abdachungen des Gebirges, die harte und eine Einwölbung nicht erfordernde Beschaffenheit des Gesteins sind die Vorzüge. Die Nachtheile der Route der lange Tunnel, die Sandbank des Bayano.

Die Aushebungsmassen wären: 47 Millionen Cubikmeter, wovon 38 in Fels.

Digitized by Google

Tupisa: In soferne, als man sich nach der bisherigen Aufnahme ein Bild über diese Route bilden kann, wird die Ausführung dieser Linie bis zur Cote 40 M. im Tiate-Thale durch einen offenen Einschnitt, dann eines Tunnels von der gleichen Länge des in San Blas projectirten, bewerkstelligt. Die Route hat ebenfalls einen schönen Hafen am Pacific, jedoch offene Seeküste bei Point Gandi.

Verkehr.

Die bisherigen Publicationen enthielten zwei verschiedene Zusammenstellungen über den voraussichtlichen Verkehr des interoceanischen Canals; die erste ist die auch von Admiral Davis acceptirte Kelley'sche Zusammenstellung vom Jahre 1857 mit 7 Millionen Tonnen pro anno. Die zweite ist jene Selfridge's vom Jahre 1870 mit 3 Millionen Tonnen. Doch enthielt die Selfridge'sche Tabelle mehr beiläufige Schätzungen, als wirkliche Daten, und wird der Verkehr von competenten Marineofficieren auf 8 Mill. Tonnen geschätzt.

Die Republik Columbia gewährt der interoceanischen Canalgesellschaft, für die durch den Canal passirenden Güter die Einhebung eines Zolles — Peage — von 10 Francs per Tonne. Es ist also vorauszusehen, dass bei einem investirten Capitale von 6 bis 700 Mill. Francs und einem Verkehr von 7—8 Mill. Tonnen — die Verzinsung eine reichliche sein dürfte. Doch erhellt aus all dem hier gesagten, dass die Verkehrsdaten widersprechen, und dass ohne eine neuerliche und genaue statistische Zusammenstellung dieser Daten, an die Ausführung des besprochenen Werkes nicht gegangen werden darf.

Um nun zu einem endgiltigen Urtheil bezüglich der Wahl der zu erbauenden Route zu gelangen — mussten wir uns vor Allem darüber Klarheit verschaffen, welchem Systeme und bis zu welchen Grenzen ein Vorzug eingeräumt werden soll.

Die mit Schleussen projectirten Canäle erheischen ihrer Bestimmung entsprechend, um 20—30 Millionen Cubikmeter Aushebung weniger als die Niveaucanal-Projecte.

Alle Schleussencanal-Projecte enthalten jedoch riesige Sperrdämme, — Fluththore, — Ueberfallswehren, — Reservoire, also Constructionen, die den, durch heftige Regengüsse entstandenen Fluthen (man beobachtete dort in wenigen Stunden eine Erhebung

Digitized by Google

des Flussspiegels von 5—6 Meter Höhe), deren Gewalt fast unberechenbar ist, widerstehen sollen. Schon hier zu Lande dauert die Reparatur eines Sperrdammes — oder einer Schleusse Wochen, ja Monate, welch' Schwierigkeiten also bei Reconstructionen in Anbetracht der grossen Dimensionen dieses Werkes und dem Mangel an jeglichen Hilfsmitteln in jenem Lande zu überwinden wären, welch' grosse Schädigung der Interessen des Handels durch derartige periodische Störungen des Verkehrs bei Annahme eines Schleussenprojectes vorauszusehen sind, überlasse ich den Erwägungen jedes Sachverständigen.

Unsere Arbeiten hatten hauptsächlich den Zweck, endlich einmal die Angelegenheit dieses grossen Unternehmens auf eine solidere Basis, als es die bisherige war, zu stellen.

Nämlich, — endlich das Publicum über die Grundlosigkeit der von diversen Entdeckern angepriesenen Passagen aufzuklären — und selbes mit den wirklichen Schwierigkeiten des auszuführenden Werkes bekannt zu machen.

Diese Bestrebungen hatten das Resultat, dass die maassgebenden Kreise, an ihrer Spitze der Begründer des Suez-Canals, Herr Ferdinand de Lesseps, sich nun auch entschieden für die Ausführung eines Niveaucanal-Projectes, wenn auch derselbe durch Ausführung eines Tunnels von 14 Kilometer Länge, und gegenüber der Schleussen-Projecte mit einem Mehraufwand von 2—300 Millionen Francs herzustellen sei, ausgesprochen haben.

Wir wissen Alle, dass bei der Ausführung eines Tunnels, der Durchbruch des Vorstollens verhältnissmässig die grössten Kosten verursacht, und dass daher die Gesammtkosten pro Cubikeinheit im Preise desto niedriger zu stehen kommen, als die Fläche des Vollaufbruches wächst. Hier würde eine Fläche von 4 M. Stollenaufbruch, einem Vollaufbruche von 5—600 □M. entsprechen, und es werden daher entschieden viel geringere Kosten per Cubikeinheit resultiren, als dies bei allen bisherigen Tunnelarbeiten der Fall war. Ein Vortheil ist auch die Möglichkeit der Fortsetzung der Arbeit im Tunnel während der Regenszeit.

Der Verkehr der Schiffe durch den Tunnel, mittelst geeigneter Vorrichtungen gesichert, würde nach Ausspruch competenter Marine-Officiere keine Schwierigkeiten bieten.

Am 21. October v. J. wurde die General-Versammlung der interoceanischen Canalgesellschaft abgehalten. Präsident General

Digitized by Google

Türr berichtete, dass »die von den Ingenieuren gemachten Aufnahmen der Tuyra-Atrato-Routen nach dem von Ingenieur Gerster verfassten und vorliegenden Plänen mit der grössten Genauigkeit vorgenommen wurden, dass jedoch die Unmöglichkeit der Ausführung eines Niveau-Canals hier constatirt ist.«

»Doch ergaben dafür die Untersuchungen im Tiatithale ein für den Niveau-Canal sehr günstiges Resultat.«

Die Interoceanische Canal-Gesellschaft, votirte ausser dem noch nicht verausgabten Rest von 40.000 weitere 60.000 Francs für Forschungszwecke, mit dem Auftrage, die Untersuchungen auch auf den Isthmus von San Blas-Panama und Nicaragua auszudehnen.

Zum Schlusse führe ich, aus einem vom Commandanten der im November 1877 nach dem Isthmus entsendeten Expedition Herrn L. Wyse an Herrn General Türr adressirten Briefe einige erfreuliche Mittheilungen an:

Die Expedition aus den Herren Lacharme, Reclus, Sossa und Valbrughe bestehend, untersuchte vorerst die Route San Blas und machte ein Nivellement im Mamoni-Thale. Auch fanden Vorerhebungen in einigen rechtseitigen Zuflüssen des Bayano, die bisher noch nicht untersucht waren, so Rio Aquas, Claras oder Icanti und dem Rio Terrable statt. Da pacifischerseits Selfridge's und Mac Dougal's genaue Vermessungen im Nercalugua und Carti vorliegen, so konnte schon jetzt constatirt werden, dass die Route im Mamoni die günstigste, und die Angaben der früheren Forscher bezüglich der Länge des Tunnels richtig sind.

Die Expedition verliess hierauf diesen Isthmus, um das im vorigen Jahre nicht vermessene (etwa 20 Kilometer lange) Stück der Tiati-Gandi-Route aufzunehmen, bezüglich letzterer Route ich zum Schlusse den Bericht Ferdinand de Lesseps an die französische Akademie der Wissenschaften mittheile.

Sitzung vom 5. November 1877.

Herr Lesseps berichtet über die Arbeiten jener Commission die in Angelegenheit des Durchstiches des Isthmus von Panama durch den internationalen geographischen Congress entsendet wurde.

Aus den zwei vorliegenden Projecten, erweckte besonders das Project des Herrn Wyse die Aufmerksamkeit der Commission. Das mit Benützung des Nicaragua-Sees verfasste Project wurde vorläufig ad acta gelegt. Das Project des Herrn Wyse aus dem Meerbusen von Darien ausgehend, plant die Ausführung eines

Digitized by Google

13—14 Kilometer langen Tunnels, der für Seeschiffe bestimmt, 26 M. ober dem Wasserspiegel, und 10 M. unter demselben, daher mit einer lichten Höhe von 36 M. auszuführen wäre.

Der Tunnel würde 300 Millionen Francs Unkosten erheischen, die Gesammtkosten betragen 600 Millionen Francs.

Es gereicht uns zu lebhaftem Vergnügen, zu erfahren, dass die Regierung der Vereinigten Staaten von Nordamerika der Durchführung des Durchstiches des Isthmus nicht nur keinen Widerstand leistet, sondern im Gegentheile das Werk lebhaft unterstützt.

Notizen.

Nachrichten aus der egyptischen Aequatorial-Provinz. Wir entehmen dem von der Afrikanischen Gesellschaft in Wien ausgegebenen Circular Nr. 4, folgende interessante Mittheilungen aus Central-Afrika:

Der k. u. k. Consul in Chartum, Herr Hansal, welcher in Folge einer von mir an ihn ergangenen Einladung so gefällig ist, von Zeit zu Zeit Nachrichten über die Vorgänge in den egyptischen Aequatorial-Provinzen an mich gelangen zu lassen, hat in einem vom 10. April d. J. datirten Schreiben so wichtige und interessante Neuigkeiten berichtet, dass ich es nicht unterlassen kann, selbe den P. T. Mitgliedern der Afrikanischen Gesellschaft in Wien zur Kenntniss zu bringen. Ich verhehle mir keineswegs, dass die nachstehenden Mittheilungen eigentlich nicht in den Bereich des Wirkungskreises unserer Gesellschaft fallen. Da sie jedoch in hohem Grade geeignet sind, unsere Kenntniss der heutigen Zustände in den Aequatorial-Gegenden des Continents zu erweitern, so meine ich das betreffende Schreiben sowie dessen Beilagen den P. T. Mitgliedern der Afrikanischen Gesellschaft in Wien nicht vorenthalten zu dürfen.

Herr Hansal berichtet folgendermassen:

Chartum. 10. April 1878.

Ich müsste mich entschuldigen, wenn nicht die in der Zwischenzeit eingetretenen Umstände selbst mich jeder excuse der Saumseligkeit, dass ich seit 28. September v. J. keine weiteren Mittheilungen folgen liess, überheben würden. Von Ende October bis Mitte Jänner haben mich nämlich Berufsgeschäfte in Berber gebunden.

Während meiner Abwesenheit sind mehrere Briefe von Dr. Emin Efendi (der deutsche Reisende Dr. Schnitzler) aus der Aequatorialzone eingelaufen, aus welchen ich, der Neuheit wegen, einige Abschnitte unten anführe. Der Besuch Dr. Emin's bei Kabrega, sein Urtheil über denselben und die Absendung einer Gesandtschaft Kabrega's nach Chartum werden die bisher wenig vortheilhafte öffentliche Meinung über diesen Negerfürsten günstiger stimmen. Die Gesandtschaft, aus dem Prinzen Kasábe, dem Dragoman Msige und einem Gefolge von 14 Personen bestehend, hat sich über

Digitized by Google

einen Monat hier aufgehalten und wurde allenthalben ehrenvoll empfangen und reichlich beschenkt. Ich habe mich mit dem Prinzen Kasábe wiederholt unterhalten, wobei der Hang nach Habsucht dieser Race ebenso wie bei den Abissiniern und den übrigen Negervölkern auffallend hervortrat, denn der Prinz gab durch unzweideutige Anzeichen und Aeusserungen zu erkennen dass er Alles, was ihm in die Augen fiel: Sacktücher, Cigarren, Tabaksdosen, ebenfalls besitzen und benützen möchte. Diese Gesandten haben zweifelsohne einen guten Eindruck von hier in ihre Heimat mitgenommen, was zur Gestaltung eines freundschaftlichen Verhältnisses Kabrega's zur egyptischen Oberhoheit wesentlich beitragen wird. Dies, eine nicht zu unterschätzende Errungenschaft meines ehrenwerthen Freundes Dr. Emin Efendi, von dessen Glück und Geschick noch weitere politische und wissenschaftliche Erfolge zu erwarten sind.

Dr. Emin schreibt:

»Mpáro Njamóga, den 24. September 1877.

So ausgedehnt Ihre afrikanischen Kenntnisse immer sind, der Name des Ortes, in welchem dieser Brief geschrieben, dürfte jedenfalls eine Neuigkeit für Sie sein. Ich beeile mich demnach Ihnen zu sagen, dass ich die Freude habe, Ihnen aus Kabrega's Hauptstadt zu schreiben. *)

Sie wissen, dass das Gouvernement seit Baker's unglücklicher Massindi-Campagne stets in Kabrega einen erbitterten Feind gehabt, und dass es seit langer Zeit wünschenswerth war, ein besseres Einvernehmen herzustellen. So beehrte mich denn Se. Exc. der General-Gouverneur des Sudan, Gordon Pascha, mit der Mission, gelegentlich meiner projectirten Reise nach Uganda und Karagwe auch mein Möglichstes zu thun, um Kabrega zu sehen oder mit ihm ins Einvernehmen zu kommen. Ich liess desshalb während meiner Reise von Magungo nach Mruli durch Vermittlung Eingeborner, denen ich von früher bekannt, Kabrega wissen, dass ich nicht abgeneigt sei zu ihm zu kommen, falls er es wünsche, und bat zugleich um Nachricht und Antwort nach Mruli. Etwa 14 Tage nach meiner Ankunft in letzterem Orte erschienen denn auch ein Matóngali (Unter-Chef eines Districtes) mit einem arabisch sprechenden Eingebornen als Dragoman und etwa 30 Leuten als Trägern, um mich abzuholen. Sie überbrachten mir zwei Lasten weisses Salz in Bananenbast eingewickelt als Geschenk. Am nächsten Morgen waren meine Reisevorbereitungen zu Ende; Waffen, Gewehre etc. wurden in Mruli zurückgelassen und ein Revolver und die nöthigen Geschenke mitgenommen, und begleitet von meinen Dienern, zwei Knaben und einem Soldaten, ging es vorwärts. Die Distanz zwischen Mruli und Kabrega's jetzigem Sitze ist durchaus nicht gross, wird aber durch zweckloses Hin- und Hermarschiren im hohen Grase — um dem Reisenden einen Begriff von der Grösse des Landes zu geben — und ebenso unmotivirte Anhalte und Rasttage mehr als verdoppelt. Da alle Dörfer seitab vom Wege liegen und nur, wo sie nicht umgangen werden können, der Reisende sie betritt, so macht das Land einen ziemlich ärmlichen Eindruck, obgleich die landschaftliche Scenerie in ihrem Wechsel von Bergen und Thälern wohl anziehend genug ist.

*) Die Gesandten nennen »Mpáro« den Berg, und »Bogája« die Residenz Kabrega's.

Digitized by Google

So gelangten wir denn langsam zum Ziele und erreichten den Herrschersitz, ein weitläufiges Dorf, lang auf den Hügeln hingestreckt, müde und matt. Sie kennen ja die Reize stundenlanger Märsche durch riesenhohe Schilf- und Dornenwälder, durch Papyrus-Sümpfe und Gras-Oceane.

Schon am nächsten Tage wurde ich von Kabrega empfangen, und habe ihn seitdem mehrere Male gesehen. Er ist ein schönes hellfarbiges Individuum von deutlich ausgesprochener Wahúma-Abstammung, und macht durch eine heitere, ungezwungene Conversation mit seiner Umgebung einen zunächst guten Eindruck. Ueber sein Wesen will ich mich noch jeden Urtheils enthalten; man soll den Tag nicht vor dem Abend loben.

Leute von Ruánda und solche von Karágwe habe ich hier angetroffen und manche Informationen von ihnen erhalten. Interessant wäre die Erforschung der Strasse, welche von hier aus direct und unter Umgehung von Ugánda nach Karágwe führt. Ich gedenke mich noch einige Tage hier aufzuhalten und dann entweder den Rückweg nach Mruli anzutreten, um von dort aus nach Uganda zu gehen, oder, falls ich hier etwas arrangiren kann, die gebotenen günstigen Verhältnisse gründlich auszunützen. Hängt ja doch in Afrika Alles von dem Augenblicke und den jeweiligen Dispositionen der Neger ab!

Vorläufig hoffe ich, dass die Zwistigkeiten hier endlich zum Austrage gebracht und das Gouvernement endlich der Plackereien ledig wird. Grosse, epochemachende Reisen sind nicht Jedermanns Sache; unsereins kann zufrieden sein, einzelne Bausteine zum Ganzen zu liefern. Uebrigens sind die in letztem Jahre unter Gordon Pascha's Auspicien ins Leben getretenen Reisen wohl alle Anerkennung werth. Dr. Junker arbeitet in Mákraka, Rohl, Ghaba-Schambi; Mohammed Efendi Mahir hat eine schöne Karte von Lado, Mákraka etc. heimgebracht; Colonel Mason hat den Mwutan-Nzige völlig aufgenommen und alle Positionen von Lado bis Magungo astronomisch bestimmt, — das Alles in wenigen Monaten!

Sowie ich nach Mruli zurückkehre, werde ich mir erlauben ausführlicher zu schreiben; es lag mir vor der Hand nur daran, Ihnen durch diese zwei Zeilen zu beweisen, wie hoch ich das mir von Ihnen stets bewiesene Interesse schätze, wie ich nie vergessen werde, wie viel ich Ihren freundlichen Informationen, Ihren belehrenden Unterhaltungen, Ihren erprobten Rathschlägen verdanke.«

Mruli, 1. November 1877.

»Gestern bin ich also glücklich wieder in Mruli eingerückt und kann nun bei einer guten Cigarrette der überstandenen Mühen lachen und mich für einige Tage ausruhen. Ich habe länger als einen Monat bei Kabrega zugebracht und mich dabei recht wohl befunden, viele und lange Unterhaltungen mit ihm und seinen Leuten gehabt und kann mich absolut über nichts beklagen. Eine Menge werthvoller Notizen über Land und Leute, Thiere und Pflanzen, Sitten und Gebräuche, Waffen und Geräthe habe ich gesammelt, ein kleines Vocabular angelegt, eine Kartenskizze mitgebracht, und falls es meine Zeit erlaubt, will ich mich an eine monographische Skizze des Landes machen, das ich nach nun zweijährigem Aufenthalte doch wohl kennen gelernt. Dann würde eine andere, ähnliche Skizze über Uganda folgen, wohin

Digitized by Google

ich nach etwa 4—5 Tagen von hier abgehe. Das wäre wohl Alles, was ich vorläufig zu berichten wüsste; hoffentlich ist der Pascha mit diesem Anfange meiner Reise in ein Land, das seit Baker's verunglückter Expedition von keinem unserer Leute mehr betreten wurde, zu einem Herrscher, der allgemein als blutdürstiger, treuloser Räuber galt, wohl zufrieden. Kabrega ist heute durchaus nicht der Trunkenbold, als den ihn Baker beschrieben — dazumal mag freilich Vieles anders gewesen sein, wenigstens gibt meine vorurtheilsfreie Beobachtung viele von Baker abweichende Resultate.

Petermann sandte mir durch Marno's freundliche Vermittlung Chippendale und Watson's Nil-Aufnahme. In der begleitenden Broschüre finde ich den Namen unserer Station »Nasr« (am Sobat) erklärt durch: »locus, ubi torrentes confluunt«, während die Station nicht am Zusammenfluss der Ströme gelegen, sondern einfach nach ihrem Vorsteher Nasr Mohammed benannt ist.

2. November. — Soeben sind meine Träger aus Uganda eingetroffen und nach zweitägiger Rast soll es fortgehen — nach Süden! Jedenfalls will ich der Erste sein, der von Norden kommend den Aequator passirt.«

Mruli, 5. November 1877.

»Erlauben Sie mir Ihnen mit diesen Zeilen meinen Reisegefährten Halil Efendi Terzi vorzustellen, welcher nach Chartum geht, um Se. Exc. den Pascha um Instruction für mich zu bitten, eine Gesandtschaft Kabrega's dort einzuführen und Vorräthe für mich einzukaufen. Da meine Reise sich allem Vernehmen nach viel weiter ausdehnen wird, als ich gedacht, so muss ich natürlich viel Geschenke einkaufen.«

Unser General-Gouverneur war bisher fortwährend auf dem Marsche unter folgendem Reisespiegel:

14. October. Ankunft in Chartum aus Darfur.

23. October. Abreise nach Berber-Dongola.

22. November. Rückkehr aus Dongola via Bajuda.

23. November. Abreise nach Senhit via Kadaref-Taka.

27. Jänner. Rückkehr aus Senhit via Massaua, Suakin-Berber.

7. Februar. Abreise nach Cairo via Dongola.

Laut Telegramm ist Se. Exc. in diesen Tagen von Cairo direct nach Aden, Berbera, Zeila und Harrar abgereist, um durch Abissinien über Kalabat hieher zu kommen.

Die Expedition der Herren Gessi, Dr. Matteucci und Buchta langte am 15. December hier an. Die Reisemittel scheinen karg gemessen. Schon in Berber musste ich durch einen Vorschuss zur Bezahlung der Kameele aus der Verlegenheit helfen. Hier wurden verschiedene Ausrüstungs-Gegenstände veräussert, darunter ein photographischer Apparat. Am 20. Jänner haben Gessi und Dr. Matteucci die Expedition nach Fámaka, Fadassi und Kaffa fortgesetzt. Herr Buchta, Maler und Photograph aus Troppau, trennte sich von der Gesellschaft und sammelt hier Costüm-Gruppen- und Personen-Aufnahmen behufs Erwerbung der nöthigen Mittel zur beabsichtigten Weiterverbreitung dieser Kunst unter die Aequatorial-Bewohner.

Digitized by Google

Bischof Comboni ist mit seiner Gesellschaft am letzten März in Berber angekommen und wird hoffentlich das Osterfest in Chartum feiern.

NB. Vor Schluss erhalte ich einen weitern Brief von Dr. Emin Efendi aus Rubaga der Residenz Mtesa's vom 3. Jänner, den ich zur gefälligen Einsicht anfüge : Hansal.

Der letztere Brief des Dr. Emin Efendi lautet:

Rubaga (Uganda), am 3. Jänner 1878.

Hochverehrter Herr Consul!

»Zuvörderst Prosit Neujahr aus Uganda, wohl der fernste Ort, aus dem Ihnen auch Wünsche für Ihr Wohlergehen zugesandt wurden. Da sässen wir nun bei Bananen und Ziegenfleisch und dächten der Bordeauxflaschen Chartums und dächten der fernen Freunde, deren keiner zwei Zeilen schreibt. Nun, ich will glühende Kohlen auf ihre Häupter sammeln und nicht Gleiches mit Gleichem vergelten. Ich habe eine recht angenehme Reise gehabt: 20 Tage lang, jeden Tag stundenlang bis an den Hals im Wasser und Schlamme waten, ist eben ein Privilegium für uns Afrika-Narren — aber besser werden wir doch nicht. Nun, ist's vorüber und mein Reise-Journal wieder um einige Seiten reicher: drei verschiedene Routen habe ich jetzt in Uganda gemacht und darf mit Stolz sagen, für das Gebiet südlich von 2° N. B. bin ich wohl der competenteste Kenner.

Ich bin von Mtesa freundlich aufgenommen worden und denke nun für einige Zeit hier zu studiren und zu sammeln bis sich mir Gelegenheit zur Weiterreise bietet. Durch einen glücklichen Zufall traf hier Reverend C. T. Wilson von der »Church Missionary Society«, der von Zanzibar heraufgekommen und seine Gefährten erwartet, ein guter, liebenswürdiger Mensch. Gestern nun kam die Nachricht, dass die zwei erwarteten Gefährten vom Könige der Insel Ukerewe ermordet worden sind und Mr. Wilson will nun nach Usukuma gehen, um seine übrig gebliebenen Gefährten aufzusuchen. Seine Post sende ich mit der meinigen an Sie und bitte auf meine Rechnung selbe recommandirt nach England zu senden. Auch ich sende ein Packet, mein Reise-Journal nebst Karte von Mruli, zur Veröffentlichung an Dr. Petermann und bitte Sie ganz ergebenst, ihm dasselbe in möglichst sicherer Weise, vielleicht im Consulatswege, zukommen zu lassen. Es wäre Schade, gingen die ganzen hypsometrischen Beobachtungen verloren, da ich die Originale gesandt, und keine Copie besitze.

Sind die Herren Giegler und Rosset schon in Chartum angekommen, so bitte selbe von mir vielmals zu grüssen, ebenso Herrn Lumbroes, falls er von seiner Reise schon zurück sein sollte. Ich habe seit einiger Zeit keine Post mehr bekommen und kann mir gar keine Vorstellung davon machen, wie es in der Welt aussehen mag.

Meine Sammlungen mehren sich stündlich und ich glaube, der Khedive hat nie eine ähnliche ethnologisehe Sammlung zusammengebracht. Auch meine zoologischen Privat-Sammlungen, Spinnen, Landconchylien, Sämereien, schreiten fleissig fort und wer sie bekommt, kann schon zufrieden sein, ich selbst bin eben nur Sammler. In diesen Tagen geht es hoffentlich nach dem Victoria-See, wo ich ein paar Tage schiessen und sammeln

Digitized by Google

will; komme ich zurück, so will ich meine Weiterreise nach Karagwe und Ruanda betreiben.

Was hören Sie von Marno?

Lassen Sie sich meine Briefe empfohlen sein, sie sind das einzig Gute, was ich habe, schreiben Sie mir hin und wieder ein Paar Zeilen und glauben Sie, verehrter Herr Consul, an meine aufrichtige Ergebenheit und Dankbarkeit, mit der ich bin Ihr

Dr. Emin Efendi.

Viele Grüsse an Herrn Klein.

Ich habe den an Dr. Petermann gerichteten Brief, in welchem sich auch die neue Karte befindet, offen gelassen, damit Sie und meine anderen Freunde doch einmal etwas von meinen Arbeiten sehen können. Bitte nach Ansicht den Brief, sowie den nach London bestimmten sorgfältig zu schliessen und dann recht sicher zu senden. Morgen Früh geht's nach dem Süd-Ende des Victoria-See's. Hurrah!«

So weit Emin Efendi. Möge der hochbegabte Forscher das Ziel, welchem er so unerschrocken und hoffnungsfreudig zutrebt, glücklich erreichen und der günstigste Erfolg, welcher zwar kein Gradmesser für die persönliche Befähigung und Tüchtigkeit eines Forschungs-Reisenden ist, von dem aber die allgemeine Anerkennung der Verdienstlichkeit eines Solchen nur allzu oft allein abhängt, sein mühevolles Werk krönen!

Zum Schlusse beehre ich mich noch nachstehende an mich gerichtete Zuschrift des Malers und Photographen Herrn Buchta, und zwar gewissermassen als Curiosum, zu veröffentlichen:

»Chartum, den 24. März 1878.

Euer Excellenz!

Indem ich mir erlaube, anliegend einige Photographien aus Chartum Euer Excellenz als geringes Zeichen meiner Hochachtung zu unterbreiten, würde es mir zur grössten Befriedigung und Ermunterung dienen, wenn es mir gelungen sein sollte, mit diesen Photographien, den ersten, die im Sudan meines Wissens aufgenommen wurden, Euer Excellenz eine kleine Freude bereitet zu haben.

Das grosse Interesse für Afrika, das Euer Excellenz so vielfach bewiesen und immer noch beweisen, legte mir die Idee nahe, Euer Excellenz Proben meiner photographischen Thätigkeit in Afrika vorzulegen.

Seit zwei Monaten in Chartum mit möglichst eingehenden Studien zumeist ethnographischer Natur beschäftigt, habe ich bisher möglichst viele Aufnahmen von den hier zahlreich vertretenen diversen afrikanischen Völkertypen, ihren Trachten, Gebräuchen, Beschäftigungsweisen etc. etc. angefertigt, und schmeichle mir mit der Hoffnung, Dank der liberalen Unterstützung, die ich durch Se. Excellenz Gordon-Pascha geniesse, meine Thätigkeit über den ganzen Sudan und die Aequator-Provinzen auszudehnen; ja sollte es nur irgend möglich sein, will ich nach dem Harif versuchen, mit dem photographischen Apparat bis zu Kabrega und M'tesa vorzudringen.

Wenn Euer Excellenz sich bewogen fühlen sollten, meinen Bestrebungen Ihre wohlwollende Aufmerksamkeit zu schenken, würde ich mich wahrhaft beglückt und hochgeehrt fühlen.

Digitized by Google

Mit dem Ausdrucke ganz besonderer Hochachtung verbleibe Euer Excellenz

ganz ergebenster
Richard Buchta, Maler.«

Der Oesterreicher Buchta ist der Erste, der photographische Aufnahmen in Central-Afrika gemacht hat, und es wird uns Alle mit Genugthuung erfüllen, dass es einem Kinde des Landes, dessen Münze noch heute alle Märkte Inner-Afrikas beherrscht, vorbehalten blieb, zuerst dem Auge die Wunder des »schwarzen Erdtheiles« naturgetreu wieder zu geben.

Der Präsident der Afrikanischen Gesellschaft:
Freiherr von Hofmann.

Die niederländische Polarfahrt. Am 6. Mai ist die Niederländische Polarexpedition von Ymuiden in See gegangen. Nachstehend theilen wir nach dem »Amsterdamer Handelsblad« einiges Nähere über das Schiff, die Ausrüstung und Zwecke der Expedition mit.

Das Expeditionsschiff ist ein Segelfahrzeug mit Namen »Willem Barendsz«. Es ist eine Schunerjacht von 80 gemessenen Tonnen und kräftigem Bau. Seine Form ist derart, dass es starkem Andrange von Eis widerstehen, eventuell von den Schollen nicht geklemmt, sondern eher in die Höhe gehoben wird. Die Rippen und Spanten, sowie alle Hauptverbindungen, ungefähr doppelt so stark wie bei andern Fahrzeugen dieser Grösse, sind von kerngesundem Eichenholze mit Innenverbindungen von Pitchpine. Ueber der Eichenbeplankung liegt, beginnend in der Höhe der Wasserlinie bis auf anderthalb Meter unter der letztern, eine zweite Eichenhaut. Der Vordersteven ist zum Schutze gegen das Eis mit Eisenplatten belegt. Im Innern weicht die Construction des Schiffes insoferne von der gewöhnlichen ab, als es durchweg als Passagierschiff eingerichtet ist und somit keinen eigentlichen Laderaum hat. Der Bug ist im Innern durch fünf kräftige Eichenholzknie und ebenso das Zwischendeck durch Kreuzbalken verstärkt, galvanisirte Eisenstäbe verklinken die Verbindungen und verleihen weitere Festigkeit. Das Schiff ist durch wasserdichte Schosse in drei Theile getheilt, von welchen der einzelne volllaufen kann, ohne dass der benachbarte davon mit betroffen wird. Das Wasser kann mit Leichtigkeit ausgepumpt werden. In der Hintercajüte sind die Räume für den Capitän und die zwei Officiere der Expedition, mittschiffs wohnen der Zoolog, der Doctor und der Photograph und im Vorderschiffe ist das Logis der aus acht Leuten bestehenden Mannschaft. Nahe der mittleren Cajüte befinden sich die Räume für Steinkohlen und Proviant, und zwar in Quantitäten, welche für eine Reise von achtzehn Monaten berechnet sind, obwohl dies Mal die Dauer der Fahrt auf nur sechs Monate bestimmt ist. Das Zeug des Schiffes besteht aus einer zweimastigen Schunertakelage mit einer breiten Fockrah, so dass das Fahrzeug mit Hilfe seines schlanken Baues bequem und schnell segeln und wenden kann. Auf dem Deck ist ein Dampfkrahn von drei Pferdekraft errichtet, um mit Hilfe desselben Lothleinen, Schleppnetze und andere Taue schnell einholen zu können. Die Bemannung des »Willem Barendsz« besteht im Ganzen aus vierzehn Köpfen, nämlich aus dem Commandanten J. J. de Bruyne, Lieutenant zur See zweiter Classe von der königlichen Kriegsmarine,

Digitized by Google

den Officieren Koolemans Beijnen und H. M. Speelman, ebenfalls Lieutenants zur See zweiter Classe, Dr. C. P. Sluyter und dem Studiosus Heymans, dem Photographen Grant, drei Bootsleuten von der Marine, zwei Leuten vom Lootswesen, zwei Vlaardinger Fischern und einem Steuermanne. Die Beköstigung ist dieselbe, wie auf der königlichen Marine und dabei kein Unterschied zwischen Matrosen und Officieren gemacht. Erbauer des Schiffes ist W. A. Huygens. Wie früher gemeldet, soll die Expedition mehrere Punkte von Spitzbergen und Nowaja Semlja (Inseln, deren Caps, Buchten u. s. w. meist niederländische Bezeichnungen tragen) besuchen; sodann eine Recognoscirungsfahrt ostwärts in das Eismeer bis zu den Mündungen der grossen sibirischen Ströme Ob und Jenissei unternehmen. Wir erinnern hierbei daran, dass vor nunmehr 282 Jahren Spitzbergen durch jenen kühnen niederländischen Seefahrer, den Lootsen Barendsz, nach welchem das Schiff seinen Namen erhalten, entdeckt wurde. Barendsz starb nach einer Ueberwinterung auf Nowaja Semlja (Eishafen). Erst im Jahre 1871 wurde das Ueberwinterungshaus von Barendsz und seinen Leuten unversehrt mit allen darin zurückgelassenen Gegenständen von dem norwegischen Schiffer Carlsen entdeckt. So verdankt denn die jetzige niederländische Polarexpedition ihre Entstehung zunächst den vollkommen berechtigten Gefühlen der Pietät und des nationalen Stolzes gegenüber den grossen Thaten der Vorfahren. Möge diese niederländische sowie die gleichzeitige amerikanische und schwedische Expedition zu Resultaten führen, welche die Polarforschung nach verschiedenen Richtungen hin wesentlich fördern! Vielleicht wird dann auch bei uns der Plan einer ferneren Mitwirkung Deutschlands an dieser maritim-wissenschaftlichen Aufgabe wieder aufgenommen werden.

Bericht des englischen Missionärs Mc. Farlane über Ost-Neuguinea im Herbst 1877. In der letzten Jahresreihe hat die Kunde von Neuguinea bedeutende Fortschritte gemacht. Zum grossen Theile verdanken wir die Bereicherung unserer Kenntnisse von der in ihrem Innern noch fast völlig unbekannten Insel englischen Missionären, die sich zunächst auf den Eilanden der Torresstrasse niederliessen, von da aus an einzelnen Punkten der Südküste Neuguineas festen Fuss fassten, und mit einem kleinen Dampfer auf einem der hier mündenden Flüsse, dem Fly-River, ins Innere vordrangen. Einige dieser Fahrten begleitete der italienische Naturforscher d'Albertis. Er brachte eine ausserordentlich reiche naturwissenschaftliche Ausbeute mit, welche in die italienischen Museen wanderte. Andererseits hat der Italiener Beccari die Forschungen Rosenberg's u. A. an der Nordwestküste von den holländischen Colonien des malayischen Archipels aus fortgesetzt, doch ist auch er nicht weit ins Innere gekommen. Ein kürzlich in England eingelaufener und durch freundliche Vermittlung uns zugänglich gemachter Bericht des Herrn Mc. Farlane meldet nun die Thatsache, dass es den energischen und muthigen Missionären der London Missionary Society gelungen ist, drei Missionsstationen in Ost-Neuguinea zu gründen. Die erste Kunde aus neuerer Zeit von Ost-Neuguinea brachte uns Moresby von der englischen Kriegsmarine, der mit seinem »Basilisk« hier an verschiedenen Punkten landete, und grosse Irrthümer in der Karte von dem Verlaufe der Küsten und der Lage ihrer Nachbarinseln nachwies. Die Gründung jener

Digitized by Google

Missionsstationen eröffnet, wenn die Mission auch ferner mit den Männern der Naturwissenschaft und Völkerkunde Hand in Hand geht, die Aussicht auf bedeutende Bereicherungen in dieser Beziehung und ist insofern von grosser Wichtigkeit. Auch scheint das Klima Ost-Neuguineas für Weisse weit zuträglicher als die bisher bekannten Theile. Beachtenswerth ist besonders auch, dass die Bevölkerung an den Inseln und Küsten Ost-Neuguineas zahlreich, physisch sehr kräftig und den Weissen gegenüber freundschaftlich und friedlich gesinnt sich zeigte, ja die Errichtung der Missionsstationen, — allerdings zunächst nur desshalb, weil sich dadurch Gelegenheit zum Eintauschen der auch dort jetzt begehrten Eisengeräthe bietet, — freudig begrüsste. Die Stämme, welche man, von der Südküste ins Innere vordringend, bisher angetroffen hat, sowie die Bevölkerung des Nordwestens, zeigte sich dagegen den Fremden gegenüber meist sehr feindselig gesinnt. Herr Mc. Farlane, ein anderer Missionär und seine Frau und mehrere auf benachbarten Südsee-Inseln für den Missionslehrdienst herangezogene Eingeborene begaben sich am 19. October 1877 mit dem Missionsschiffe »Bertha« zunächst nach dem an der Südküste gelegenen Port Moresby. Ein anderes Missionsschiff schloss sich der Fahrt an. Er unternahm von hier aus eine Excursion in das Innere, zum Theil an einem Flusse, dem Laloki entlang. Das Land war im Anfange eben, mit grobem Gras bedeckt, spärlich, hauptsächlich mit Gummibäumen bewaldet. Känguruhs gab es in Menge. Die Bevölkerung war schwach. Weiter im Innren wurde das Land bergig. Die Dörfer der Eingebornen lagen auf den Höhen. Von der Missionsstation Kerepunu, welche Herr Mc. Farlane besuchte und von wo er Streifzüge in die Umgegend unternahm, wird u. a. Folgendes berichtet: »Die Bevölkerung zeigt sich intelligent und physisch kräftig. Ihre Dörfer sind ungewöhnlich sauber und nett, ihre Häuser und Canoes wohlgebaut und ihre Pflanzungen sehen wie wohlcultivirte englische Gärten aus.« M. Farlane verfolgte die Bearbeitung des Landes in ihren verschiedenen Stadien. Die Erde wird wie mit dem Pfluge umgewendet, und zwar durch reihenweise aufgestellte Männer, welche spitzige Stöcke gleichzeitig in den Boden stecken und die Erde emporheben; dann kommen die Frauen, welche die Erdschollen zerstückeln, worauf die Anpflanzung von Bananen, Zuckerrohr, Yams u. s. w. erfolgt. Wir sahen verschiedene Quadratmiles solcher Pflanzungen, alle von Hecken umgeben, sorgfältig ausgejätet, die jungen Bananen und sonstigen Gewächse in schnurgeraden Linien gepflanzt.« Die Bearbeitung geschieht in der Weise, dass zwei Tage gearbeitet wird und der dritte Tag ein Ruhetag ist. Ein Theil der Einwohnerschaft beschäftigt sich mit Landbau, der andere mit der Fischerei. Ein ordentlicher Marktplatz ist angelegt, wo täglich Gemüse und Fische von Frauen verkauft werden. An einem Tage kamen die Fischerböte mit einem reichen Segen ein.

Die erste der neuen Stationen wurde auf der Teste-Insel gegründet, einem kleinen Eiland südöstlich vom östlichsten Ende Neuguineas. Das Missionsschiff ankerte in der Lagune, welche durch eine $^1/_4$ Meile breite und 4—9 Faden tiefe Einfahrt zugänglich ist. Die zahlreich bevölkerten Dörfer liegen an der Lagune. Die Missionäre hatten sich durch einen Matrosen, welcher auf die Teste-Insel verschlagen, eine Zeit lang hier gelebt hatte, die noth-

Digitized by Google

wendigsten Kenntnisse von der Sprache der Eingebornen verschafft. Zahlreiche Canoes der Eingebornen umgaben das Schiff, mit denen man nun in friedlichen Verkehr trat. Es heisst u. a.: »Die Eingebornen zeigten uns die an ihren Häusern hängenden Schädel und gaben uns zu verstehen, dass dies die Reste von Feinden seien, welche sie getödtet und gegessen hatten, dass aber wir ihre Freunde seien. Sie sind dunkler als die Eingebornen von Port Moresby und viele von ihnen leiden an Hautkrankheiten. Ihre Häuser sind auf Pfählen wohlgebaut; bei einigen ist das Dach in der Mitte tiefer als an den Seiten, bei andern reichen die Enden tiefer herunter als der mittlere Theil. Yams und andere Gemüse haben sie genug, während die Cocosnüsse auffallend klein sind. Wir besuchten noch zwei Dörfer, sahen eines der grossen Löcher, aus welchen die Eingebornen ihr frisches Wasser entnehmen, und kehrten zum Schiffe zurück, welches wir am anderen Tage in die Lagune hineinbrachten. Sehr bald waren wir von Böten umgeben und das Deck voll lärmender Wilder, die alle begierig waren, Bandeisen von uns zu bekommen. Gemüse, Fische, Keulen, Speere, Schmuckgegenstände, Steinäxte, Canoeruder, Fischnetze, Alles, was sie besassen, waren sie bereit, für starkes gutes Bandeisen hinzugeben. Die Missionäre besuchten zunächst das grösste Dorf der Insel. Die Umgegend war gut bewaldet, und es gab Fruchtbäume (Brodfrucht), Cocosnusshaine und ausgedehnte Pflanzungen. Es war nicht schwierig, ein leidlich gutes Haus für Tauschartikel von einigen Schillingen Werth zu kaufen. Die Leute aus dem zahlreich bevölkerten Nachbardorfe zeigten sich aber neidisch darüber, dass der Missionär nicht in ihrem Dorfe wohnen solle. In Rücksicht hierauf musste auch da ein Haus gekauft werden. Am Abend wurde einer der polynesischen Missionslehrer, Waunaea, als der Pionniermissionär von Teste-Insel feierlich installirt, wobei Reverend Mc.Farlane mit Hilfe seines Wörterbuches eine Ansprache hielt. Darauf ging das Missionsschiff nach der Iron-hoop-Bai (vermuthlich auf einer der Basilisk- oder Moresbyinseln). Hier waren die Eingebornen schon etwas von der Civilisation berührt, insofern, als sie Eisenäxte hatten, und einige etwas Englisch radebrechten. »Sie brachten uns Früchte und mit Blumen geschmückte Frauen, die sie als den besten Handelsartikel betrachteten, und waren nicht wenig erstaunt, als sie sahen, dass sie diese nicht verhandeln konnten, obwohl sie deutlich diese ihre Absicht zu erkennen gaben.« Die Eingebornen, ziemlich zahlreich, leben in Familien auf den Bergen, wo sie auch ihre Pflanzungen haben.

Die Fahrt ging dann durch die zwischen der Basilisk- und der Moresby-Insel sich öffnenden Fortescuestrasse. Die Küste ist hier sehr malerisch mit bis zur Spitze dicht bewaldeten Bergen. An den einzelnen geklärten Stellen zeigen sich Hütten und Pflanzungen. Auf demjenigen Theile von East Cape, vor welchem die Killerton-Inseln liegen; wurde die zweite Missionsstation gegründet, und zwar an der Mündung eines Flüsschens. Hier fanden sich zahlreiche Dörfer der Eingebornen, mit denen man sich ohne jede Kenntniss der Sprache verständigen musste. Es wurde ein schönes, neues Haus, 30 Fuss lang, 9 Fuss breit, für den Missionär gemiethet und in Gegenwart von 600 Eingebornen Gottesdienst in der Sprache des hier zu etablirenden Missionslehrers von der Raratonga-Insel gehalten. Die Eingebornen schienen sich für

Digitized by Google

den Gesang beim Gottesdienste zu interessiren. Es waren zwei grosse Kriegscanoes von der Milne-Bai, jedes mit 30 Männern, von einem der Bevölkerung des Dorfes befreundeten Stamme angekommen. Diese bemalten, wild aussehenden Leute beharrten darauf, während des Gottesdienstes im Hintergrunde, die Speere in der Hand, zu stehen. Nach dem Gottesdienste brach ein Streit unter den Eingeborenen aus, der indessen wieder beigelegt wurde. Einige Leute von den Kriegscanoes hatten nämlich, wie es scheint, einzelne Gegenstände aus der Behausung des Missionslehrers gestohlen, darüber war die Bevölkerung des Landes aufgebracht und wies die Canoeleute weg. Nachdem sie fort waren, war der Friede wieder hergestellt.

Die dritte Station wurde auf der Stacey-Insel, welche nahe dem Südcap gelegen und bis zur Entdeckung des Irrthums durch die Fahrten der Missionsschiffe für das Südcap selbst gehalten worden war, gegründet. Auch hier zeigten sich die Eingebornen freundlich; sie halfen sogar bei der Errichtung des Missionshauses, in welchem sich der englische Missionär Chalmers und seine Frau etablirte. Ferner liessen sich hier einige polynesische Missionslehrer mit ihren Frauen nieder. Das Land des Ost-Endes von Neuguinea ist durchaus verschieden von der Umgegend von Port Moresby. Der Contrast ist sehr auffallend. Während das letztere, wie eben angedeutet, ein ödes, dürres, braunes Aussehen hat, erscheint jener östliche Theil anmuthig und üppig, wie die Südsee-Inseln. »Es war, als ob die Segelfahrt von zwei Tagen uns in ganz andere Breiten geführt hätte.« »Am 4. December,« so schliesst Mc. Farlane seinen Bericht, »nahmen wir von Herrn Chalmers, seiner Frau und den Raratonga-Lehrern Abschied, indem wir sie der Fürsorge des Himmels anempfahlen. Selten sind Missionsstationen unter günstigeren Verhältnissen und Aussichten gegründet, als diese drei im Osten Neuguineas. Die in Bezug auf Beschaffung von Lebensmitteln befürchteten grossen Schwierigkeiten sind gehoben, nachdem wir uns überzugt haben, dass gegen Bandeisen von den Eingebornen Lebensmittel genug zu haben sind. Auch das Klima scheint das gesündeste von allen Theilen Neuguineas zu sein.« Mitte December war Herr Mc. Farlane wieder zurück auf der Murray-Insel, von wo er ausgegangen war, die ganze Expedition hatte also kaum 2 Monate in Anspruch genommen.

(Mitgetheilt von der Geographischen Gesellschaft in Bremen.)

Geographische Literatur.

Reise zur Auffindung eines Ueberlandweges von China nach Indien; von T. T. Cooper. Aus dem Englischen von Dr. H. L. von Klenze. Mit einer Karte und 13 Illustrationen. Jena, 1877, Hermann Costenoble. Mit einem Anhange über die englischen Expeditionen von 1868 und 1875 unter Sladen und Browne und Margary's Reise.

In den letzten Jahren wurde eine ganze Reihe von Reisen in China unternommen, und dadurch die den Europäern bisher unbekanntesten Theile

Digitized by Google

Asiens von dem bis vor Kurzem undurchdringlich scheinenden Schleier befreit, der uns jeden Einblick in die dort herrschenden Verhältnisse neidisch wehrte. Einer der ersten, dem es ausser den seit Langem im Lande sesshaften französischen Missionären gelang, in die chinesisch-tibetanisch-birmanischen Grenzregionen vorzudringen, war T. T. Cooper, ein muthiger englischer Kaufmann, der die Frage von dem rein praktischen Standpunkte zu lösen versuchte, um seinen Landsleuten neue Handelswege zu eröffnen. Sein Plan war, den von Capitän Blakiston im Jahre 1860 gemachten Versuch zu wiederholen und Indien über den Jang-tse-Kiang und durch Tibet zu erreichen, und zwar wollte er die Reise allein, als einfacher Kaufmann, in chinesischer Gewandung ausführen. Mit verhältnissmässig sehr geringen Mitteln, die ihm von englischen Kaufleuten in Schanghai zur Verfügung gestellt wurden, in Begleitung eines braven Dieners und Dolmetschers, sein ganzes Gepäck ein kleiner Handkoffer so brach er am 4. Jänner 1868 von Hankou am unteren Jang-tse auf, mit glatt geschorenem Haupte und einem stattlichen Zopfe. In einem Boote fuhr er über Scha-seu (in Hupe) in langweiliger Fahrt flussaufwärts nach Itschang, passirte oberhalb dieser Stadt die Schluchten und die zahlreichen Stromschnellen in diesem Theile des Flusslaufes und erreichte nach neunundzwanzigtägiger Fahrt Tschung-Tsching. Ueber diesen Theil seiner Reise können wir rasch hinweggehen, es ist eine oft bereiste Strecke, nur seine Bemerkungen über die Schiffbarkeit des Flusses sollen erwähnt werden. In den gefährlichsten acht Stromschnellen betrug die Wassertiefe, wie er anführt, etwa zwei Meter, als er im Februar, während einer auffallend trockenen Jahreszeit, hindurchfuhr; er meint desshalb, dass der obere Jang-tse-Kiang mit geringem Capitale für geeignet construirte Dampfer fahrbar gemacht werden könnte. Er stimmt in dieser Beziehung vollkommen mit Capitän Blakiston überein, der schon lange vorher die Meinung ausgesprochen hatte, dass ein Versuch, den oberen Jang-tse-Kiang in einem kräftigen Dampfer mit geringem Tiefgange zu befahren, glücken und einen neuen Weg für die englischen Handelsunternehmungen eröffnen würde. Der Reichthum an Steinkohlen ist in diesem Theile des Jang-tse-Kiang-Gebietes — dem man nach Richthofen den Namen »das rothe Becken« geben könnte wegen der rothen, thonigen Sandsteine, die hier in der Provinz Sz'-tschwan eine weite Verbreitung besitzen — immerhin gross genug. Denn wenn auch an keinen Export dieser minder guten Kohlen nach dem unteren Jang-tse gedacht werden kann (Hochstetter: »Asien« S. 176), so würden sie doch ein sehr billiges Heizmaterial für den Bedarf der Dampfschiffe abgeben. Die Stadt Tschung-Tsching bezeichnet Cooper (»Tang-Kupah« nannten ihn die Chinesen) als das Liverpool des westlichen China. Sie ist auch der Sitz des französischen Metropolitanbischofs.

Von hier reiste Cooper im Tragsessel nach Tschen-tu-fu und von dort weiter über die Fei-yue-ling-Berge nach Hi-yan-ki. Auf diesem Wege hatte er Gelegenheit, die chinesische Militärwirthschaft kennen zu lernen. Auch kam er dabei durch einen ausgezeichneten Theedistrict. Das Gebiet von Yá-tzeu auf der Ostseite der Fei-yue-ling-Kette ist nämlich ausser seinen Mineralschätzen (Kohle, Eisen, Blei, und Kupfer) noch durch ausgedehnte Theegärten gesegnet, in welchen ein Hauptreichthum des Landes liegt. Hier wird jene eigenthümliche Sorte von Thee bereitet, welche unter dem Namen

Digitized by Google

Ziegelthee bekannt ist und den Hauptabsatz in Tibet findet Die baumartigen gross- und grobblätterigen Sträucher wachsen hauptsächlich an den Ufern des Ya-ho, oft an den Feld- und Gartenrändern.

Der Uebergang über die Fei-yue-ling-Berge war nicht ohne Gefahren und recht mühselig. Während die Ostabhänge allmählig aufsteigen und mehrere Fuss tief mit Schnee bedeckt waren, war die Kammregion schneefrei und wild zerklüftet. Gegen Westen fällt das Gebirge, »wie die meisten der grossen Bergkette welche zwischen Tschen-tu und Bathang liegen«, ungemein steil ab. Auf einem Zikzakpfade, der in den Kalkstein eingehauen ist, stieg er etwa 600 Meter durch vegetationsloses Gestein, um dann mit einem Male in eine Region, die mit dichtem Zwergbambus bewachsen ist, zu gelangen. Vor ihm lag scheinbar ganz nahe, wenngleich noch etwa vier Stunden entfernt, das Städtchen Tschin-tschi-tschin. Hier erzählt er von einem heftigen Sturme, der vom Gebirge hernieder wehte, so stark, dass er sich zeitweise niederkauern musste, um nicht fortgeblasen zu werden; es ist dies ein ganz regelmässig wehender Wind, der durch volle zehn Monate unmittelbar nach Mittag beginnt und bis Sonnenuntergang fortbläst; ein Schneebringer für den Ostabhang, kommt er offenbar, ähnlich dem Föhn im Alpengebiete, trocken auf die andere Abdachung des Gebirges.

Durch eine im Allgemeinen äusserst unfruchtbare Berggegend kam Cooper nach Lu-diu-tscheu, wo er den Ta-teu-Fluss auf einer Fähre passirte, weil die schlecht construirte eiserne Hängebrücke nicht passirbar war. Von Mittag bis 4 Uhr Nachmittag ist dieselbe auch bei sonst gutem Zustande nicht zu betreten, da dann die fürchterlichsten Winde die Schlucht herabrasen und die Passage gefährlich machen. Durch die Schluchten des Ta-teu-ho auf dem Wege nach Ta-tsian-lu führt ein Saumpfad, stellenweise von kaum einem Meter Breite und 180 Meter über dem Flusse. Eine der fürchterlichsten Engen führt von Ta-teu-ho nach Ta-tsian-lu, längs eines nach dieser Stadt genannten Nebenflusses.

»Zwanzig Meilen (engl.) lang steigen tausend bis zwölfhundert Fuss hohe Felsen vertical empor und nähern sich einander manchmal bis auf zwanzig oder dreissig Yards. Ihre Spitzen sind mit Schnee bedeckt, während Nebelwolken sie in der Tiefe umgeben, so dass selbst Mittags dort Zwielicht herrscht. Der Fluss bespritzt in seinem sich überstürzenden Laufe an vielen Orten den schmalen Pfad am rechten Ufer mit dem Gischt der zahlreichen Wasserfälle, während grosse Blöcke von Zeit zu Zeit die Schlucht mit dem Getöse hundertfältigen Donners erfüllen, wenn sie in den rauschenden Strom herabstürzen.« Mitten in dieser schauerlichen Enge musste Cooper übernachten.

In Ta-tsian bereitete sich unser Reisende auf seinen geplanten Zug nach Tibet vor, das er wieder in europäischer Tracht durchziehen wollte. Hier sah er auch die ersten echten Tibetaner, Männer von mehr als sechs Fuss Höhe, von dunkelbrauner Gesichtsfarbe und üppigem schwarzem Haare, das lang über ihre Schultern herabhing. Adlernasen und gerade tiefliegende Augen von buschigen Augenbrauen beschattet, zeichnen die imposanten Gestalten aus.

Cooper überschritt das meridional umlaufende Jeddo-Gebirge und die schneeigen Höhen des Tung-olo. Von den letzteren aus blickte er in die

Digitized by Google

wilde, nacktfelsige Grenzregion zwischen China und Tibet, deren tiefe Thäler mit dichten Tannenwäldern bedeckt sind, die, bis achtzig Fuss hoch eine farbenreiche Vogelwelt beherbergen: Krähen, Tauben und Fasanen, ausserdem viele wilde gelbe Enten, die dem Grosslama geweiht sind und sich auf allen Flüssen und Bergseen in Tibet finden.

Bei Ho-keu passirte Cooper den Ya-long, den grössten Zufluss des Jang-tse, den er als den Grenzfluss der chinesischen Macht bezeichnet, eine Angabe die von dem Abbé Desgodins später widerlegt wurde, obwohl die Cooper'sche Angabe, dass ein tibetanischer Mandarin die Civilgewalt in dem Gebiete ausübe, welches er als das östliche Tibet bezeichnet, durch seinen eigenen Zusatz: dass ein chinesischer Militär-Mandarin die Garnison commandire, in das richtige Licht gestellt wird.

Vier Tage lang durchkreuzte er eine an den schönsten Bildern reiche Berggegend, durchzog Wälder von Thee- und Oel-Bäumen in den Thälern, in denen die Hitze fast unerträglich war, und überschritt sodann unmittelbar darauf Gebirgszüge, auf deren schneebedeckten Rücken eine schneidende Kälte herrschte.

In dieser Gegend leben die räuberischen Zandi-Stämme, welche sich ihre Unabhängigkeit in der That bewahrt haben dürften.

Am vierten Tage nach der Abreise von Ho-keu erreichte Cooper in einem vom Wetter arg zerzausten Zustande die auf einem ausgedehnten öden Hochplateau liegende Stadt Lithang. Unter unsäglichen Beschwerden überstieg er nun die im Osten befindliche gleichfalls nordsüdlich streichende Kette des Tsanba, die noch höhere, in die Schneeregion aufragende Bergkette des grossen Taso. Im trockenen Bette eines Wildbaches führt der Weg bis auf ein breites, berastes Plateau, das sich mit Schnee bedeckt, bis zur Passhöhe des Taso hinzieht. Dasselbe wimmelte von grossen, silbergrauen Hasen und von Fasanen. In Bathang, nahe dem Kin-sha-kiang (dem Quellfusse des Jang-tse) gelegen, erregte Cooper's Ankunft grosse Aufregung. Hier hörte er zuerst von der Handelsstrasse von Bathang nach Ruemah in Tibet sprechen, welch' letztere Stadt nur 20 Tagreisen von Bathang entfernt liegt. Er hoffte, seine Aufgabe, nach Assam vorzudringen, nun wirklich lösen zu können.

Die französischen Missionäre hätten es gern gesehen, wenn er nach H'lassa gereist wäre, da auch sie dann Hoffnung gehabt hätten, endlich nach dem centralen Tibet vordringen zu dürfen, das ihnen noch verschlossen ist. Da es ihm jedoch nicht möglich war, nach H'lassa zu reisen, schlug er denn die Assam-Route ein, wofür er die nöthigen Pässe erlangen konnte.

Bei Bathang hatte unser Reisender Gelegenheit, die eigenthümliche Bestattungsweise der Tibetaner zu beobachten. Die Leichen werden nämlich an den Ufern ausgelegt und den Bussarden und Krähen überlassen, wodurch die Seelen der Verstorbenen schneller dem Himmel zugeführt werden sollen, wesshalb die Reichen ihre Leichen zerstückt auf hohe Berge tragen lassen.

Auf dem Wege nach Atenze begegnete ihm ein auf jeden Fall höchst sonderbarer Unfall: — er wurde nämlich unversehens verheiratet.

Am Ufer des Kin-tscha-kiang, über dessen Wasserfläche hunderte von Möven kreisten, ward er von einer Gesellschaft von jungen Mädchen umringt und in ihren Kreis gezogen. Er glaubte in eines der Picknicks

Digitized by Google

gerathen zu sein, von denen die Tibetaner so grosse Freunde sind. Sein Erstaunen war daher kein geringes, als ihm sein Diener eröffnete: »Nun, Sir, das ist eine schöne Geschichte! Das junge Mädchen, welches an Ihrer Seite sitzt, ist anstatt der Dienerin geschickt worden, die ich gemiethet hatte, und nun hat man Sie an dieselbe verheirathet.« Er war das Opfer einer tibetanischen Sitte geworden. Er musste, um vielen Unannehmlichkeiten auszuweichen, 10 Tales (etwa 40 fl.) als Mitgift bezahlen und sich mit einem Mädchen beschweren, das er übrigens bat, ihn als seinen Fu-tschin (Vater) zu betrachten. Glücklicherweise konnte er diese Last nach wenigen Tagen loswerden. Nachdem er den Kin-tscha-kiang überschritten hatte, zog er anfangs nach Westen und wurde hiebei vielfach durch die Unfreundlichkeit der von den Lamas aufgestachelten Eingebornen gequält, die ihm jede Hilfe verweigerten und keinerlei Nahrungsmittel überliessen. Ja an der Stelle, wo die Strasse nach Yünnan, von der nach H'lassa abzweigt, ward er sogar durch eine Schaar Soldaten aufgehalten, die ihm den Weg nach H'lassa versperrten, ihn aber nach Süden gegen Atenze frei ziehen liessen. Er musste nun in der That hungern, und ein Lama, dem er das vorstellte, meinte nur, dass er nicht in ihr Land hätte kommen sollen.— Da ihm sein Führer durchgebrannt war, konnte er sich nur nach einer riesigen Kette von Schneebergen orientiren von der er wusste, dass sie das rechte Ufer des Lan-tsang-kiang (des oberen Mekong) bezeichnete.

Es mag kein angenehmes Gefühl gewesen sein, das der unerschrockene Mann hier empfunden hat, in einem von Räuberbanden durchzogenen unwirthlichen Lande, wo er thatsächlich Thätlichkeiten der Eingebornen ausgesetzt war. Zu seinem Glücke traf er am Wege zur Passhöhe des Tsali-Schan (am linken Ufer des Lan-tsang) auf eine chinesische Karawane, berittene Soldaten, die 500 mit Thee beladene Yaks nach Atenze führten, in deren Gesellschaft er eine Zeitlang bleiben und sich erholen konnte. Atenze liegt in einem muldigen Thale in einer lieblichen Umgebung. Aber auch hier fand Cooper keine freundliche Aufnahme und verliess die Stadt nach kurzem Aufenthalte. Den oberen Mekong schildert er uns als einen etwa 100 Yards breiten, schmutzigfarbigen, zwischen steilen Bergen nach Süden fliessenden Fluss.

Er ist von mehreren verschiedenen Stämmen umwohnt, von welchen er zuerst die Goneahs kennen lernte, eine Mischlingsrace, die durch das allverbreitete Vorkommen von Kröpfen auffällt. Kinder und Greise, alle hatten Kröpfe in einer schrecklichen Entwicklung, wie er es nie zuvor gesehen hatte.

Hier fliesst der Lan-tsang durch eine grandiose Schlucht, längs welcher der Steig in den Felsen gehauen ist und bald in schwindelnder Höhe, bald am Flusse selbst hinführt. An einer Stelle wird der Pfad durch eine Art von Galerie ersetzt, welche durch hölzerne, in den Felsen befestigte Stützen getragen wird und an vielen Stellen arg durchmorscht ist, so dass die Passage lebensgefährlich wird. Auch hier gibt es noch eine französische Missionsstation in Tz-cu. Bei diesem Orte fand Cooper eine eigenthümliche Art von Flussübersetzung. Zwei Bambusseile sind über den Fluss gespannt. Das Seil wird auf der Abfahrtsseite viel höher befestigt als auf der gegenüberliegenden Landungsstelle, um eine schiefe Ebene herzustellen. Der Passagier besteigt eine kleine Plattform und befestigt sich in einer Schlinge aus Lederstreifen,

Digitized by Google

die in einer Art Schleife aus hartem Holze hängt. Sobald er die Füsse von der Plattform hebt, schiesst er pfeilgeschwind hinüber auf das andere Ufer, wo er auf einem zweiten Gerüste aus der Schlinge steigt. Auf diese Weise werden auch Maulthiere und Rinder von Ufer zu Ufer transportirt. Dabei schweben die so Passirenden 100 bis 200 Fuss über dem Wasser.

Der nächste Stamm, den Cooper kennen lernte, waren die Mosos, die sich ganz chinesisch tragen, aber eine eigene Sprache sprechen. Sie stehen unter der Führerschaft des nächsten Stammes: der Ya-tseu, die mit den nahen Muquors befreundet sind. In diesen waldreichen Ländern gibt es viel Gold, besonders zwischen Atenze und Wei-si. Diese letztere Stadt erreichte Cooper ohne weiteren Unfall.

Sein nächstes Ziel war Tali-fu, welche Stadt er jedoch nicht mehr erreichen konnte.

Von Wei-si südöstlich gehend, überschritt er eine ganze Reihe niederer Bergketten, die von dichter Bambus-Vegetation bedeckt sind und von hier wohnenden Lei-sus mit Mohn, Weizen, Gerste und Kartoffeln bebaut werden. Ehe Cooper noch in das Gebiet der Tze-fans gelangte, war es mit seinem Frieden vorbei. Er fand die Leute aufgeregt, und im Begriffe, mit ihren Habseligkeiten ins Gebirge zu flüchten.

Chinesische Soldaten sollen im Anzuge sein, um den mohamedanischen Unruhen in den Grenzländern Einhalt zu thun, und bald war Cooper, ohne es zu wollen, in die politischen Umtriebe verwickelt, da sich das Gerücht verbreitet hatte, er sei ein chinesischer Beamter, der hieher gesendet worden, um die Ordnung wieder herzustellen. Mohamedaner und Chinesen standen sich schroff und feindselig gegenüber. Von einem Fortsetzen seiner Reise in das feindliche, von mohamedanischen Volksstämmen bewohnte Gebiet von Tali-fu konnte keine Rede sein; alle Versuche, die Wege zu bahnen, scheiterten, und Cooper musste, nachdem er die Lösung seiner Aufgabe so nahe gerückt sah, den Rückweg nach Tschen-tu-fu antreten, der übrigens nicht allzu leicht zu finden war, da er vorher in Wei-si unter dem Vorwande, er sei ein Spion, geraume Zeit gefangen gehalten wurde. Nach einem misslungenen Fluchtversuche wurde es ihm nur durch die Freundschaft des Häuptlings der Muquors möglich, die Freiheit wieder zu erlangen. Auf der Rückreise über den Tsali-Schan kam er auf einem Umwege, wozu ihn der zerstörte Pfad genöthigt hatte, in eine Hirtenbehausung, wo er Beobachtungen zu machen Gelegenheit hatte, die aus dem Grunde nicht uninteressant sind, weil seine Beschreibung der dortigen Hirtenwirthschaft derart an unsere Alpen erinnert, dass man glauben könnte, nach Tirol oder in die Schweiz versetzt zu sein.

Drei Männer rührten in dieser Sennerei hoch oben im Gebirge den ganzen Tag über Butter, während andere die Yak-Kühe, etwa hundert an der Zahl, zu melken hatten, und wieder andere auf freilich wenig apetitliche Weise Käse bereiteten, der täglich auf Yaks nach dem nächsten grösseren Ort transportirt wurde. August und September sind die beiden besten Monate für den tibetanischen Heerdenbesitzer, denn dann hat er die Heerde von den niederen Thälern, die sie beiläufig in der Mitte des Monats Mai verlassen, den Berg hinangeweidet und ist dieselbe von dem jungen, fetten Grase fett geworden, das mit wunderbarer Geschwindigkeit aufschiesst, sobald der

Digitized by Google

Schnee schmilzt. Um den Anfang des October beginnen die Yaks aus eigenem Antriebe wieder nach abwärts zu weiden, da nun der Schnee auf den Höhen liegen zu bleiben beginnt, und bis zur Mitte November sind sie alle wieder in den niederen Thälern. Auf der Höhe des Tsali-Schan, den er diesmal an einer anderen Stelle überstieg, hatte er Gelegenheit, das Schauspiel eines grandiosen Bergsturzes zu beobachten, das an Grossartigkeit nichts zu wünschen übrig liess.

Er war nach einem fürchterlichen Wolkenbruche eingetreten, die in dieser Region überaus häufig sind, so dass Cooper ihrer verheerenden Thätigkeit die abgerundeten Formen vieler Höhen in den Gebirgszügen des östlichen Tibet zuschreiben möchte. Diese Höhenzüge zwischen Ta-tsian-lu und Bathang lassen es nicht wahrscheinlich werden, dass hier ein gewinnbringender Handel zwischen China und Indien getrieben werden könnte, um so weniger, als die fremden Bedürfnisse der Bewohner Ost-Tibets fast nur in Thee bestehen, der ihnen freilich unentbehrlich ist, und für den sie, wie Cooper anführt, der raubsüchtigen Priesterschaft Tibets, die den Detailhandel in Händen hat, Alles abgeben, was sie besitzen: Getreide, Yaks, Schafe, Pferde und selbst ihre Kinder. Der Theehandel sichert den Chinesen den Besitz dieser weiten Districte, das wissen sie sehr wohl und desshalb verschliessen sie einem etwaigen Thee-Importe aus Assam auf das eifrigste und strengste jeden Weg.

Den Rückweg von Ta-tsian-lu nahm Cooper nicht über Tschen-tu, sondern ging von Ya-tseu-fu, den Ya-ho hinab, über Kiating-fu nach Sui-fu und folgte von hier ab den Jang-tse. Am Ya-ho kam er durch ein Land von Gärten ohne alle Zäune, deren Pflanzungen sich in fast peinlicher Ordnung befanden. Auch passirte er vor Kiating das Land des weissen Wachses. Die weiten, flachwelligen Ebenen sind der Reis- und Wachscultur gewidmet. Die Wachsbäume (Eschen) werden kurz geschnitten (etwa 2 5 Meter hoch) und auf den Dämmen der Reisfelder gepflanzt. Die Wachsproducenten sind Schildläuse, deren Eier einen Handelsartikel bilden. Sie werden in den Ballen von jungen Blättern aufgehängt. Die aus den Eiern kommenden Thiere sind weiss behaart, so dass die von ihnen bedeckten Bäume wie beschneit aussehen; sie umgeben sich im Juli mit einer Secretion von weissem Wachse, so dass nun die Zweige der Bäume vollständig mit zolldickem Wachse überzogen erscheinen. Man schneidet sie nun ab und kocht sie in grossen Kesseln mit Wasser, bis alles Wachs an die Oberfläche gekommen ist, worauf dieses abgeschöpft und in Formen gegossen wird. Diese Wachsgewinnung ist eine Quelle grossen Reichthums für die Provinz Sze-tschuen.

In der Umgebung von Kia-ting wird auch viel Gyps gewonnen, der zur Bereitung einer Art Erbsenkäse verwendet wird.

Im Gebiete des rothen Sandsteines, der in dieser Provinz so weit verbreitet ist, liegen die berühmten Salzbrunnen.

Cooper hatte Gelegenheit, mehrere derselben zu besichtigen. Einer derselben soll vierzehnhundert Fuss tief in den Sandstein gebohrt sein. Die Art und Weise, wie diese Bohrungen ausgeführt werden, bringt es mit sich, dass oft Jahre vergehen, bis ein solches Bohrloch fertig wird. In hohlen

Digitized by Google

Bambusröhren, die unten mit einem nach einwärts sich öffnenden Ventile versehen sind, wird die Soole herausgeschöpft.

An manchen Stellen strömt aus den Bohrlöchern ein brennbares Gas, welches angezündet zum Abdampfen der Soole benützt wird. Von diesen Salz- und Feuerbrunnen hat auch Huc eine Beschreibung gegeben.

Ohne weiteren Unfall erreichte Cooper am 11. November 1869 Hankau und bald darauf Schanghai, von wo aus er nach kurzer Frist einen Versuch machte, Bathang von Calcutta aus über Assam zu erreichen. Auch diesmal glückte es dem so überaus muthigen Manne nicht, sein Ziel zu erreichen, er kam aber bis an die Grenze der tibetanischen Provinz Zy-yul und musste, nur mehr 120 englische Meilen von Bathang entfernt, nach Calcutta zurückkehren.

Wir wollen diesen Aufsatz nicht abschliessen, ohne in ganz kurzen Zügen auch über diejenigen Reisen berichtet zu haben, die das Problem Cooper's wirklich gelöst haben.

Die eine derselben ging fast gleichzeitig mit Cooper von Rangun an der Mündung des Irrawaddy aus und erreichte über Mandelai unter der Führung des Major Sladen per Dampfboot Bhamo, von wo über Sanda-fu, an den merkwürdigen heissen Quellen bei Nantin vorbei, das auf einem mehr als 5000 Fuss hohen Plateau liegende Momien erreicht wurde. Weiter vorzudringen war übrigens auch dieser ungemein kostspieligen Expedition nicht möglich.

Im nächsten Jahre (1869) kam es zum Kriege zwischen China und den mohamedanischen Stämmen in Yünnan, unter dessen Vorboten Cooper so viel zu leiden hatte.

Die Nachrichten über den Anmarsch einer chinesischen Armee, welche Cooper in Wei-si gehört und nicht geglaubt hatte, waren nur zu wohl begründet. Erst im Jahre 1874 endete der blutige Kampf zu Gunsten der Chinesen. Kaum war die Ruhe wieder hergestellt, so wurden auch sofort von Seite Englands Expeditionen ausgesendet. Die eine derselben hatte die Aufgabe, von Hankau (Richthofen schreibt Hankóu) nach Yünnan bis an die birmanische Grenze vorzudringen, um dort mit der von Rangun über Bhamo vordringenden zweiten Expedition zusammenzutreffen.

Der Führer der ersten Expedition, deren Aufgabe und Ziel mit der Cooper'schen so ziemlich übereinstimmen, war August Raymond Margary.

Er reiste mit grossem Gefolge in englischer Tracht, mit Allem ausgestattet, was irgendwie sowohl seine Bequemlichkeit, als auch sein Ansehen erhöhen konnte. Seine Route ging über Lo-schan nach Tsch'ang-te am Yuenkiang, dem er nach aufwärts folgte, welcher Linie er aber eine Bedeutung für den indo-chinesischen Handel abspricht. Er überschritt sodann die Wasserscheide gegen den U-kiang und erreichte die Stadt Kwei-yang-fu in der Provinz Kwéi-tschóu, von wo er nach Yünnan-fu vordrang und diese Stadt nach dreimonatlicher Reise glücklich erreichte. Ueber Tsch'u-hsiung ging er nach Tali-fu. Von hier schrieb der unerschrockene Reisende an seinen Vater: »Ich fühle mich durch meinen Erfolg nicht wenig gehoben; anstatt auf die ernstlichen Warnungen hin, welche ich erhielt, davonzulaufen,« —

Digitized by Google

es war ihm gleich Anfangs der Befehl zugegangen, umzukehren — »habe ich die allerbesten Beziehungen zu Beamten und Volk begründet, Tali-fu eröffnet und den Drachen besiegt, der seine Thore hütete.«

Am nächsten Tage nach seiner Ankunft in Tali-fu setzte Margary seine Reise nach Yung-Tschang-fu, im Westen von Mellong, fort, erreichte sodann am 4. Jänner 1875 Momien (Yueh-Tschau) und kam am 17. Jänner in Bhamo an: der erste Europäer, der die projectirte indo-chinesische Handelsstrasse in ihrer ganzen Ausdehnung bereist hat! Fast in gerader Linie hat er China durchzogen, von Hankóu bis an die Grenze von Birma!

In Bhamo traf er mit der Expedition unter Oberst Browne zusammen, und hier erst verliess den kühnen Mann das Glück: in seinem Bestreben, der Expedition Wege zu erkunden, wurde er in der Nähe von Marwin getödtet, sein Kopf auf einem Baume aufgepflanzt, sein Rumpf aber in den Fluss geworfen. Ein trauriges Ende! Dr. Franz Toula

Topographisches Post-Lexikon des Königreiches Böhmen. Im Auftrage des k. k. Handelsministeriums bearbeitet von Michael von Fehringer, k. k. Ministerialrath, Mitgl. der k. k. geogr. Gesellschaft. Wien Hof- und Staatsdruckerei 1877, gr. 8°, XX. u. 781 S.

Das neueste Post-Lexikon des unermüdlich strebsamen und ausdauernden Ministerialrathes von Fehringer ist ein wesentlicher Fortschritt gegen die früheren Arbeiten auf demselben Gebiete, die ihn gleichfalls zum Verfasser haben, nur dass er es früher nicht hatte über sich bringen können, einen Namen den Werken vorzusetzen, die er schuf.

Das frühere Post-Lexikon von Böhmen, Mähren und Schlesien ist im Jahre 1855 in einem starken Quartbande erschienen. Neuester Zeit ist man von diesem minder handsamen Formate zu Lexikon-Octav übergegangen, und es wurde überdies Böhmen für sich behandelt, worauf dann Mähren und Schlesien in einem besonderen Bande folgen soll. Die Nothwendigkeit einer neuen Auflage ergab sich aber auch aus inneren Gründen; denn nicht blos hatte die politische Eintheilung seither grösse Umstaltungen erfahren, sondern auch in der Constituirung der Ortsgemeinden sowie durch Errichtung neuer Bezirksgerichte waren mancherlei Aenderungen eingetreten. Endlich ist die Zahl der böhmischen Post-Anstalten von 354 im Jahre 1855 auf nahezu das dreifache, 969 gestiegen, wodurch für mehr als 15.000 Ortschaften und Einschichten neue Bestellungsbezirke entstanden. Es musste daher die frühere Arbeit einer durchgängigen Neugestaltung unterzogen werden, an welche Herr von Fehringer im Jahre 1869 Hand anzulegen begann und deren Ergebniss in dem nunmehr vorliegenden stattlichen Bande greifbare Gestalt gewonnen hat.

Was das gelieferte Quantum von Namen- und Ortsbezeichnungen betrifft, so ist auch hierin gegen das Werk von 1855 der Fortschritt ein erheblicher. Das frühere, die drei böhmischen Kronländer umfassende Lexikon wies bei 44.000 Nachschlage-Nummern auf, das jetzige, Böhmen allein enthaltende, 48.589, also um beiläufig 4600 Nummern mehr; die Böhmen allein

Digitized by Google

betreffende Vermehrung dürfte nahezu 11.000 Nummern betragen. Unter jenen 48589 Nummern nehmen allerdings, wie bei jedem Nachschlagebuch solcher Art die blossen Verweisungen (renvois) einen grossen Platz ein. Nicht nur dass eine Unzahl von Objecten in einem sprachlich gemischten Lande wie Böhmen zweierlei Benennungen hat; auch die Schreibweise in einer und derselben Sprache ist häufig eine verschiedene, von denen jede eine gewisse Berechtigung in Anspruch nimmt. Herr von Fehringer ist hierbei von dem gewiss richtigen Grundsatze ausgegangen, die gebräuchlichste unter den verschiedenen Benennungen und Schreibweisen als Haupt-Artikel zu behandeln, mit welchem die übrigen durch Renvois in Beziehung gebracht werden, (z. B. Lautschim für Loučím; dagegen Loučeň, Loučín für Lautschin, weil letztere Bezeichnung selbst von slavischen Bewohnern ungleich häufiger als das sprachlich richtigere Loučeň gebraucht wird). Dazu kommen endlich bei manchen Objecten, fast durchaus Einschichten, gewisse Spitznamen, die zwar vor einer rigorosen Kritik keine Berechtigung haben, aber im praktischen Umgange den Leuten oft bekannter und geläufiger sind, als der richtige Katastral-Name. Ungeachtet des Abschlages dieser grossen Zahl von Verweisungen erreicht die Zahl der im neuesten Post-Lexikon von Böhmen aufgeführten Ortschaften, Ortstheile, Einschichten und sonstigen topographischen Objecte die ansehnliche Höhe von genau gezählt 28.894 Nummern.

»Ortstheile,« sage ich; denn auch diese finden in unserem Nachschlagebuch, sofern sie irgend eine postalische Beachtung in Anspruch nehmen, gewissenhafte Berücksichtigung. Dahin gehören bei grösseren Stadtgemeinden die Vorstädte; der Artikel »Prager-Vorstadt« enthält 28 (Böhm.-Brod, Brüx, Budweis etc.), der Artikel »Wiener Vorstadt« dagegen nur 2 Artikel (Budweis und Klattau). Bezüglich der Hauptstadt des Landes finden wir besonders bedacht die einzelnen Stadtviertel Altstadt, Neustadt etc.; die verschiedenen Bahnhöfe (Buštěhrader, Prag-Duxer, Nordwest etc.); gewisse, unter stadtläufigen Bezeichnungen bekannte Quartiere, wie Pohořelec, Podskal, Aujezd, František etc., ja einzelne Gebäude-Complexe wie das Carolinum, das Clementinum, St. Wenzel, die Männer-Strafanstalt u svatého Václava etc.)

Mit den früher erwähnten Spitznamen hat es allerdings seine mancherlei nisi. Die Betreffenden hören sie nicht gern, und Zarterfühlende von der anderen Seite verschonen sie deshalb damit. Dann sind derlei Volksspässe oft ziemlich derber Natur, dass man sie in anständigen Kreisen nicht immer vorbringen kann. Beides Umstände, die der Eruirung, aber auch der Wiedergabe solcher Bezeichnungen hindernd im Wege stehen. In den amtlichen Ausweisen, so sehr von oben die Mitaufnahme solcher im Volksmunde geläufigen Bezeichnungen anempfohlen wird, fehlen sie meist gänzlich; die untergeordneten Stellen und Aemter halten es gewissermassen für respectwidrig mit derlei Ausdrücken, wenn auch nur berichterstattungsweise vor eine hohe Oberbehörde zu treten. Und man muss zugeben, dass diese Scheu unter Umständen eine nicht unbegründete ist. Man nehme folgenden Fall! Einige Stunden von Prag befindet sich eine Gegend, die wegen der Langfingrigkeit ihrer Bewohner in der ganzen Nachbarschaft in üblem Geruche steht; es ist ein Dorf und eine (nicht Ein-, sondern) Dreischicht in der Nähe des-

Digitized by Google

selben; letztere heisst, oder hiess mindestens in meiner Jugendzeit, allgemein »U zlodějů u třech« (bei drei Dieben), erstere »U zlodějů u všech« (bei allen Dieben). Wer soll sich da getrauen, den Namen jener Ortschaft schwarz auf weiss zu verewigen? Ich gewiss nicht. . . .

»Im Post-Lexikon,« so schreibt mir der geehrte Herr Verfasser, »ist über jeden auf der Generalstabs-Karte und auf der Katastralmappe vorkommenden Ort, insofern er wirklich besteht und der angegebene Name richtig ist, ferner über die ausserdem auf älteren Karten (Müller, Kreibich) zu findenden und noch bestehenden Wohnsitze genaue Auskunft hinsichtlich ihrer Benennung in beiden Landessprachen, ihrer Kategorie, politischen und gerichtlichen Zuweisung, ihrer Gemeindezuständigkeit und postalischen Eintheilung geboten, überdies aber noch über ungefähr 10—11.000 auf keiner Karte erscheinende Einschichten, Häusergruppen, Colonien u. dgl. Aufschluss gegeben.« Zu den Angaben, welche sich bei den einzelnen Objecten finden, gehören auch die Seelsorgen (Pfarre, Localie, Expositur, Pastorat), mögen sie nun, was der gewöhnliche Fall ist, sich in einer Ortschaft befinden oder ein Object für sich (Einschicht) bilden. Ausgelassen ist diese Angabe nur als selbstverständlich bei Städten und Märkten, die in der Regel zugleich Seelsorge-Stationen sind. Doch gibt es Ausnahmen. Es haben sich in Böhmen sechsundvierzig Städte und Märkte gefunden, die keine Pfarrkirchen haben, sondern einem anderen Orte oder einer ausserhalb des Ortes gelegenen Kirche zugepfarrt sind. S. III der Vorbemerkungen sind diese Orte namentlich aufgeführt, und es hat die Zusammenstellung dieses kleinen Verzeichnisses, wie wir dem Verfasser glauben können, nicht wenig Mühe und Zeitaufwand erfordert.

»Nomina sunt odiosa,« lautet der Spruch. Man kann auch sagen: »nomina sunt curiosa.« So finden sich, was das Verhältniss der beiden Landessprachen betrifft, oft mitten in deutschen Bezirken Objecte mit ausschliesslich böhmischer Benennung, z. B. Dolní mlýn (untere Mühle), und wieder in böhmischen Gegenden Objecte ohne böhmische Benennung, oder bei denen doch die deutsche vorwaltend ist. (z. B. das o. a. Lautschin).

Die meiste Mannigfaltigkeit in der Benennung bieten die Einschichten, unter welchen sich Objecte von der grössten topographischen und postalischen Bedeutung befinden, so dass oft eine solche Einschicht, Fabrik, Mühle, Bergwerk einen lebhafteren und ausgedehnteren Postverkehr unterhält als manche nahegelegene Ortschaft von hundert und mehr Häusernummern. Herr von Fehringer hat darum auf die Charakterisirung dieser Einschichten eine besondere Sorgfalt verwendet und sich nicht mit Angabe der Kategorie im Allgemeinen begnügt, sondern die Specialität bezeichnet, z. B. bei Mühlen: Dampf-, Kunst-, Sägemühlen, bei Fabriken: Baumwoll-, Schafwoll-, Kattunfabriken, bei Bergwerken: Gold-, Silber-, Steinkohlen-Bergwerke etc. Unter die Rubrik der Einschichten gehören ferner einzeln gelegene Bahnhöfe Sensenhämmer, Forst- und Jägerhäuser, herrschaftliche Schlösser, die als solche in unserem Lexikon genau bezeichnet sind.

Zum Schlusse dieser Anzeige kann ich nur den Wunsch aussprechen, dass es dem um die österreichische Topographie so viel verdienten Verfasser vergönnt sein möge, in den nächsten Jahren die bereits zur Herausgabe vorbereiteten weiteren Bände seines grossen Unternehmens zu veröffentlichen

Digitized by Google

und somit dieses selbst zu vollenden. Es sind das neu: Galizien mit der Bukowina und Dalmatien; dann Umarbeitung: Mähren und Schlesien, Tyrol und Vorarlberg mit dem Fürstenthume Liechtenstein, Oesterreich ob der Enns mit Salzburg, Steiermark, Kärnten, Krain und Küstenland.

Helfert.

Oscar Peschel. Geschichte des Zeitalters der Entdeckungen. 2. Auflage. Stuttgart und Tübingen 1877.

Die competenteste Autorität auf diesem Gebiete, Alexander von Humboldt, zollte schon im Jahre 1858 der eben damals erschienenen Erstlingsarbeit Peschel's, seiner »Geschichte des Zeitalters der Entdeckungen«, die verdiente Anerkennung.

Dennoch lenkten erst die späteren Werke Peschel's auf jenes Buch die allgemeine Aufmerksamkeit und erst nach seinem Tode ist eine zweite Auflage nothwendig geworden.

Auch in dieser ist die ungemein wichtige Vorgeschichte der Entdeckungen verhältnissmässig kurz abgethan; denn der erste Abschnitt, welcher den Titel führt: »Das Reifen der grossen Entdeckungen« umfasst in seinen 126 Seiten auch schon die Geschichte der portugiesischen Seefahrten bis zur Umsegelung der Südspitze Afrikas und die Thätigkeit Colon's bis zur Einschiffung in Palos.

Den Glanzpunkt des ganzen Werkes bilden die zwei nächsten Abschnitte: »Die Entschleierung der atlantischen Küsten Amerikas« und »Das Vordringen zum stillen Meere«, welche auf 320 Seiten bis zu den ersten Berührungen der Spanier mit den Azteken, der Entdeckung von Nicaraqua und dem Bekanntwerden mit dem Silberstrome, reichen. Die klare und fesselnde Darstellung, in welcher Peschel sich stets als Meister bewährt hat, ist vollkommen geeignet, namentlich diesem Theile seines Werkes den Werth eines beliebten Lesebuchs für weiteste Kreise zu geben.

Der letzte Abschnitt des Peschel'schen Buches bespricht unter dem Titel: »Die beiden Seewege nach dem Morgenlande« die Begründung der portugiesischen Herrschaft in Vorderindien und auf der Halbinsel Malacca, die erste Erdumsegelung, den daraus hervorgegangenen Streit um die Molukken und seine friedliche Beilegung.

Mit einer kurzen Betrachtung über den Eindruck der Entdeckungen auf Europa schliesst das Werk, welches mit vollstem Grunde einer Verbreitung in den weitesten Kreisen anempfohlen werden kann.

Dr. Adolf Ficker.

»Die Dolomitriffe von Süd-Tirol und Venetien.« Beiträge zur Bildungsgeschichte der Alpen von Edmund Mojsisovics v. Mojsvár. Herausgegeben mit Unterstützung der kais. Akademie der Wissenschaften.. 1. Heft mit Tafel I bis V und Blatt 1 der geologischen Uebersichtskarte. Wien, 1878. Alfred Hölder.

Vor nun fast 20 Jahren erschien das classische Werk von Ferdinand Freiherrn v. Richthofen über die Umgebung von Prevazzo, Sanct Cassian

Digitized by Google

und der Seisser-Alpe in Südtirol (Gotha 1860, bei Justus Perthes) ein Fundamentalwerk, in dessen wohlgefügtem Baue das nun im Erscheinen begriffene Werk eine sichere Grundlage hat. Dasselbe verspricht uns eine zusammenhängende geologische Darstellung des grossen, durch seine Naturschönheiten mit Recht so viel gepriesenen Theiles der Süd-Alpen zwischen dem Puster-Thale im Norden, der Etsch im Westen, der Piave im Osten und der Gegend von Belluno und dem Val Sugana im Süden, auf Grund der theils vom Verfasser selbst, theils unter dessen unmittelbarer Leitung von den Herren Dr. C. Dölter und Dr. R. Hörnes in den Jahren 1874 bis 1876 für die k. k. geologische Reichsanstalt durchgeführten Specialaufnahme. Vergleicht man dieses Gebiet mit dem von Baron Richthofen seinerzeit zur Darstellung gebrachten, so ergiebt sich vor Allem ein mehr als doppelt so grosses Areal, denn während Richthofen's Karte an der Grenze zwischen Tirol und Venetien abbricht und im Maassstabe 1 : 130.000 ausgeführt ist, wird die neue Karte das ganze interessante Gebiet als ein wohl individualisirtes Ganzes bringen in einem fast doppelt so grossen Maassstabe (1 : 75.000). Ein vergleichender Ueberblick über beide Karten zeigt uns einestheils die Richtigkeit der v. Richthofen'schen Darstellungen im Grossen und Ganzen, andererseits aber lehrt er uns die ganze wunderbare Durcharbeitung der Details erkennen, er zeigt uns in der reichen Fülle von neuerkannten Thatsachen, in der weitgehenden Gliederung, die Fortschritte der Wissenschaft auf diesem Gebiete in dem letzten Zeitabschnitte. Die Zahl der geologischen Unterscheidungen wird nicht weniger als 47 betragen, während auf der Karte von Richthofen nur 26 verschiedene Ablagerungen unterschieden werden konnten. Die topographische Grundlage bildet die neue Generalstabskarte unserer Monarchie.

Das vorliegende erste Heft bringt im ersten Capitel allgemeine Betrachtungen über die Chorologie und Chronologie der Erdschichten, das zweite Capitel handelt von den paläo-geographischen Verhältnissen der Alpen, das dritte bietet eine Uebersicht über die wichtigsten Formationen des betreffenden Gebietes der Alpen. Die weiteren Lieferungen (das Werk wird aus sechs Heften bestehen) werden eine allgemeine Darstellung der orotektonischen Gliederung von Süd-Tirol und sodann die ausführlichen Detailschilderungen und die auf Grund derselben sich ergebenden Folgerungen bringen.

Die beiden erstgenannten Capitel verdienen ihres allgemein interessanten Inhaltes wegen ein näheres Eingehen, da sie in ganz ausgezeichneter Weise die Ziele und die Methode der modernen geologischen Schichtenbeschreibung (Stratigraphie) darlegen.

Es muss dabei vor Allem betont werden, dass nur die gründliche Untersuchung der in der Gegenwart vor sich gehenden Ablagerungen uns die Mittel an die Hand geben können, um zu einer richtigen und naturgemässen Auffassung der Beschaffenheit der verschiedenen Erdschichten und ihrer Einschlüsse organischen Ursprunges (Pflanzen und Thierreste) zu gelangen. Wenn nun auch unsere Kenntnisse von den gegenwärtig herrschenden Verhältnissen immer noch als lückenhaft und unvollständig bezeichnet werden müssen, so sind uns doch schon so viele Thatsachen bekannt, dass uns ein erfolgreiches Herantreten an die grossen Fragen über geologisch-

Digitized by Google

stratigraphische Verhältnisse möglich wird. — Aus der Untersuchung der Umstände, unter welchen die heutige Thier- und Pflanzenwelt steht, ergiebt sich vor Allem die Thatsache, dass die Vertheilung der Thiere und Pflanzen von einer Menge von Umständen beeinträchtigt und bestimmt wird, so dass an bestimmten Standorten und Wohnsitzen immer ganz bestimmte Thier- und Pflanzengruppen auftreten.

Eine Menge von physikalischen Verhältnissen wirkt z. B. bestimmend auf das Vorkommen und die Vertheilung der Lebewesen im Meere ein: Die Beschaffenheit des Ufers, die Neigung des Meeresbodens, die Wasserhöhe, die Art des von Flüssen herbeigeführten Sedimentes, Temperatur des Wassers, Strömungen u. s. w. sind die hauptsächlichsten Factoren. Von ihrem Wechsel, der besonders in den Küstenregionen (Litoralregion) ein sehr mannigfaltiger zu sein pflegt, während auf der hohen See (pelagische Region) im allgemeinen eine grössere Gleichmässigkeit herrscht, hängt der Wechsel des organischen Lebens vor Allem ab.

Ablagerungen, die unter der Herrschaft bestimmter Verhältnisse erfolgen, bezeichnen wir mit dem Namen Facies. Die unter verschiedenen äusseren Bedingungen entstandenen Ablagerungen werden demnach auch verschiedene organische Reste umschliessen. Ein genaues Verfolgen dieser Verhältnisse wird uns daher in den Stand setzen, aus den organischen Einschlüssen irgend einer in vergangenen Erdperioden zur Ablagerung gekommenen Schichte auf die damals herrschend gewesenen physikalischen Verhältnisse zurückschliessen zu können.

Chorologie hat Häckel die Lehre von der räumlichen Verbreitung der Organismen über die Erdoberfläche genannt. Gerade so wie wir nun von einer Chorologie der Gegenwart sprechen, können wir auch von einer Chorologie der Vergangenheit, den einzelnen Phasen der Erdgeschichte sprechen und ihre Darlegung wird von Mojsisovics mit Recht als eines der vornehmsten Ziele historischer Geologie bezeichnet. Drei Abstufungen haben wir in Bezug auf diese räumliche Verbreitung der Lebewesen der Gegenwart zu unterscheiden: 1. das Bildungsmedium, ob Festland oder Meer; 2. die Bildungsräume, das sind die thier- und pflanzengeographischen Provinzen und 3. die in diesen Provinzen durch die Verschiedenheit der herrschenden Facies-Verhältnisse bedingten Unterräume.

Betrachten wir diese räumlichen Verhältnisse der Gegenwart, so finden wir, dass dieselben nichts absolut Feststehendes, Unveränderliches sind, sondern dass sie, wenn auch langsamen, so doch stätigen Veränderungen unterworfen sind. So führen die säcularen Hebungen und Senkungen einerseits zu einem Uebergreifen des Meeres über Festland und andererseits zu einem stellenweisen Emportauchen des Meeresgrundes; die Provinzen aber sind in einem noch höheren Grade wandelbar: die eine dehnt sich auf Kosten der anderen aus, die Grenzen ändern sich, und die Gesellschaft der Lebewesen wird stellenweise allmälig eine ganz andere werden können, als sie früher gewesen.

Wie schon erwähnt, hängt von den herrschenden physikalischen Verhältnissen auch das organische Leben ab. Finden wir nun irgendwo zwei Schichten übereinander lagern, die verschiedene Gesellschaften von Lebe-

Digitized by Google

wesen in ihren Ueberresten umschliessen, so können wir in denselben die verschiedensten Verhältnisse andeuten: entweder sie stammen beide aus gleichen Bildungsmedien (beide marine oder beide terrestrisch), sind also isomesisch oder die eine Schichte ist als eine marine, die andere als eine terrestrische Ablagerung gekennzeichnet (heteromesisch). Angenommen nun, beide wären marinen Ursprunges, so können die umschlossenen Reste entweder auf Bildungen desselben Bildungsraumes schliessen lassen oder aber verschiedenen geographischen Provinzen entstammen (sie können also isotopische oder heterotopische Ablagerungen sein) —, wobei wieder festzuhalten ist, dass z. B. für den Fall, dass heterotopische Ablagerungen über einander vorlägen, nicht nothwendiger Weise auf grosse Unterschiede in Bezug auf die Zeit der Ablagerungen geschlossen werden darf, sondern dass die überlagernde Schichte sehr leicht nur ein Uebergreifen der Ablagerungen des einen Bildungsraumes über einen anderen benachbarten bedeuten kann. In dritter Linie können nun die beiden Schichten, ob sie nun in derselben Provinz oder in verschiedenen Bildungsräumen zur Ablagerung gekommen sind, unter gleichen oder unter verschiedenen Faciesverhältnissen gebildet worden sein, wobei wieder darauf hingewiesen werden muss, dass für den Fall, dass Schichten gleicher Facies (isotopische Schichten) vorlägen, dieselben der Zeit nach auch weit abstehen könnten, indem ja zu den verschiedensten Zeiten dieselben physikalischen Verhältnisse und zwar in den verschiedensten Bildungsräumen herrschten. Auch diese Betrachtung zeigt uns an, wie schwierig es ist, zusammenhängende Reihen der Entwicklungsmomente festzustellen, was aber nothwendiger Weise geschehen muss, wenn man an das schöne und grossartige Ziel geologischer Forschung: an die Darlegung der Entwicklung der organischen Welt gelangen will.

Dass aber die Continuität der Bildungen bestanden haben muss, das ist vollkommen klar, dazu drängt uns unser Denken, wenn wir nicht annehmen wollen, es seien wirklich Alles zerstörende Revolutionen am Schlusse der einzelnen Zeitabschnite eingetreten, und es hätte nach diesen jedesmal eine vollkommene Neuschöpfung stattgefunden, wie man es sich früher einmal wirklich vorstellte.

Von allgemeinem Interesse ist auch das zweite Capitel des vorliegenden Werkes über die paläo-geographischen Verhältnisse der Alpen. Der Geographie der Gegenwart steht die Geographie der Vergangenheit gegenüber, »die geologische Geographie oder die Geographie der verschiedenen Entwicklungsstadien der Erdoberfläche«, die Paläogeographie.— »Das Alpengebirge in seiner Gesammtheit betrachtet, erscheint als ein grosser, fest zusammengefügter Bau, dessen Theile nur als Glieder eines Körpers aufzufassen sind. Diesen einheitlichen Stempel haben ihm die gebirgsbildenden Kräfte in einer von der Gegenwart nicht sehr entfernten Periode aufgedrückt, und Suess hat in seiner Schrift über die Entstehung der Alpen die grossen tektonischen Züge meisterhaft dargestellt. Dem einheitlichen tektonischen Charakter entspricht aber keineswegs eine einheitliche geologische Vergangenheit. Ein gemeinsames Dach wölbt sich zwar über dem grossen, mit uniformen Schnörkeln ausgestatteten Baue, aber die einzelnen Theile sind zu verschiedenen Zeiten von verschiedenen Baumeistern und nach abweichenden Bausty len ausgeführt worden.«

Digitized by Google

In gedrängten Zügen entwickelt der Verfasser ein recht ansprechendes Bild von den geologischen Verhältnissen in den verschiedenen grossen Zeiträumen, welche uns erlauben, auf die geographischen Verhältnisse, auf die Vertheilung von Festland und Meerbedeckung in diesem Gebiete während der einzelnen geologischen Zeitabschnitte zu schliessen. Eine eingehendere reichere Berücksichtigung werden diese Verhältnisse für das früher umschriebene Gebiet im weiteren Verlaufe des Werkes finden. Ein Hauptergebniss der Darstellungen dieses Capitels ist der Nachweis, dass die Alpen, auf geologischer Grundlage stehend, — und ohne diese wird nun wohl in nicht allzu ferner Zeit von einer wissensshaftlichen Erdkunde keine Rede mehr sein können, — nothwendiger Weise in zwei Haupttheile: West- und Ost-Alpen unterschieden werden müssen, als deren beiläufige Grenze die Rhein-Adda-Linie angenommen werden kann. — Darstellungsweise und Sprache des Autors sind klar und präcis, auch dem Verständnisse gebildeter Laien entgegenkommend, so dass man das Buch allen Jenen bestens empfehlen kann, welche zum wahren geistigen Genusse der Naturschönheiten, wie sie uns die Alpenwelt bietet, gelangen wollen. Die Ausstattung ist eine tadellose.

Dr. Franz Toula.

Erklärung.

»Der hiesige General-Consul für Peru, Herr Louis Schiffmann, hat uns davon in Kenntniss gesetzt, dass die peruanische Regierung in Folge eines im Jahrgange 1877 der »Mittheilungen« auf Seite 183 enthaltenen Artikels, überschrieben: »Culturzustände in Peru«, dessen Inhalt einem Privatbriefe des Herrn Professor Karl **Wiener** in Paris entnommen ist, und in welchem sie eine Herabsetzung des Ansehens der Republik erkennt, sich bestimmt gefunden habe, Herrn Karl **Wiener** von den Functionen eines Mitgliedes der Commission der Republik Peru bei der Weltausstellung in Paris zu entheben. Zugleich ist uns das Decret des Staatsministeriums von Peru übersendet worden. Indem wir, dem Wunsche des Herrn General-Consuls entsprechend, dieser Mittheilung Raum geben, bemerken wir noch, dass die Mitarbeiter unserer Zeitschrift für ihre Aufsätze die ausschliessliche Verantwortung tragen und dass wir demgemäss Herrn Professor **Wiener** die Spalten dieser Zeitschrift für allfällige sachliche Entgegnungen offen halten.«

Digitized by Google

Bericht über eine Excursion von Zanzibar (Saadani) nach Koa-Kiora.

(Jänner-März 1878.)

Von Ernst Marno.

Seit unserer Ankunft in Zanzibar (12. December 1877) war bereits ein Monat abgelaufen und noch war der Antritt unserer Reise am Continente nicht zu bestimmen. Zwar hatten wir durch die Verwendung des Hrn. Greffulhe*), Vertreter des Handelshauses Roux Fraissinet & Comp. daselbst, einen aus Maskat stammenden, in Zanzibar geborenen und ansässigen Araber, Auad Ben Salim und eine Anzahl Privatdiener aufgenommen, mit der Herrichtung unserer Ausrüstung war jedoch kaum erst begonnen. Genannter Araber war schon mehrere Male in Udschidschi, seiner Aussage nach auch in Nyangwe gewesen, und war von uns für die Reise in der Stelle eines Karawanen-Hauptmannes engagirt worden.

Seit mehreren Jahren befindet sich in Uniamwesi bei König Mirambo ein Schweizer, Hr. Philipp Broyon, welcher früher in Zanzibar in obgenanntem Hause bedienstet war, später jedoch in erwähntes Land ging, dort eine Tochter des Königs Mirambo zur Frau nahm, sich ansässig machte und gewissermassen als Handelsagent des Königs den Verkehr dieses Landes mit der Küste, respective Zanzibar, vermittelt, indem er mit Karawanen die Landesproducte dahin, und dafür die gangbaren Waaren zurückbringt. Mehrere Monate vor unserer Ankunft in Zanzibar war Hr. Broyon mit einer Karawane von Saadani abgegangen, befand sich aber — da auch er sich verleiten liess, mehrere zweirädrige Ochsenkarren mitzunehmen — noch ein gutes Stück vor Mpoapoa, wie seine zu dieser Zeit eintreffenden Briefe meldeten, in welchen er seine Dienste der internationalen Expe-

*) Der unermüdlichen Fürsorge, Thätigkeit und Freundschaft dieses Herrn hat die Internationale Afrikanische Gesellschaft Alles zu verdanken, was bisher geschah.

Digitized by Google

dition mit grösster Bereitwilligkeit zur Verfügung stellte und viele wichtige Rathschläge gab.

Um sich nun sowohl von der Beschaffenheit des Weges von Saadani nach Mpoapoa selbst zu überzeugen, — da auch wir mit Ochsenwagen und Karren vordringen sollten *), — als auch um mit Hrn. Broyon persönlich Rücksprache zu halten, wurde beschlossen, dass sämmtliche Mitglieder der Expedition vorläufig gewissermassen als Recognoscirungs- und Uebungstour zu Hrn. Broyon und wieder nach Saadani zurückgehen und sich dann erst auf die grosse Reise vorbereiten sollten. Zu diesem Zwecke wurde eine Anzahl Traglasten der nothwendigen als Tauschartikel dienenden Zeuge und Perlen und zwar für 50 Mann auf die ungefähre Dauer der Reise von zwei Monaten angeschafft. Indessen befiel den Leiter der Expedition, Hrn. Capitän Crespel, ein Unwohlsein mit mehreren nicht starken Fieberanfällen, so dass unsere Abreise auf das Unbestimmte verschoben blieb. Nachdem sich jedoch sein Zustand bis in die zweite Woche des Jänner eher verschlimmerte, als verbesserte, es ihm also unmöglich gewesen wäre, die beabsichtigte Reise mitzumachen, wir anderseits Hrn. Broyon unsere baldige Abreise schon brieflich angezeigt hatten, sollten die übrigen drei Mitglieder die Reise antreten; Hr. Capitän Crespel seine Genesung in Zanzibar abwarten. Nach längeren Vorstellungen gelang es jedoch, ihn zu bewegen, Hrn. Maes bei sich zu behalten, und Hr. Lieutenant Cambier und ich sollten nun schliesslich allein abgehen. Wir hatten demnach vollauf zu thun, unsere nöthige Ausrüstung, Proviant etc. in entsprechender Weise zusammen zu stellen, während Auad die nöthigen Soldaten und Träger zu besorgen hatte; unsere Abreise wurde auf den 14. Jänner festgesetzt. Durch den plötzlichen Tod des Hrn. Maes in Folge einer Insolation, welche er sich den 13. Jänner zugezogen hatte, konnte unsere Abfahrt jedoch an diesem Tage nicht stattfinden, und wurde auf den 16. Jänner verlegt. Diesen Tag schifften wir uns mit 50 Mann und sämmtlicher Bagage in zwei Dhaus (Segelbarken) ein und fuhren Nachmittag aus dem Hafen von Zanzibar gegen die Küste des

*) Nach den Berichten der »Church Missionary Society« war durch Hrn. Price auf der Strecke von Saadani nach Mpoapoa schon eine Strasse angelegt und der Versuch, mit Ochsen und Wagen vorzudringen als gelungen zu betrachten.

Digitized by Google

Festlandes, nach Saadani. Die Barken waren jedoch für die etwas hoch gehende See zu schwer geladen; von der einen, auf welcher wir uns befanden, zerriss ein plötzlicher Windstoss das Segel gänzlich, so dass an eine weitere Fahrt nicht gedacht werden konnte. Hrn. Cambier gelang es, auf die andere Barke zu kommen, welche nach Zanzibar zurückfuhr, während ich mit einer Anzahl Leute auf der beschädigten blieb. Da wir uns auf einer Sandbank befanden, gingen wir vor Anker, verbrachten hier die Nacht und fuhren nächsten Morgen, nachdem uns ein neues Segel gebracht worden war, nach Zanzibar zurück, wo unsere nächste Abfahrt auf den 18. Jänner beschlossen wurde. Schon waren an diesem Tage Leute und Gepäck in zwei anderen Dhaus untergebracht, als uns gemeldet wurde, dass die eine Barke so viel Wasser zöge, dass sie ganz unmöglich in See gehen könne; dieselbe musste also abermals ausgeladen und eine andere beigeschafft werden. Dies warteten wir jedoch nicht mehr ab, sondern überliessen es der bewährten freundlichen Fürsorge des Hrn. Greffulhe und Hrn. Sergere, gingen mit einigen Dienern und dem nothwendigsten Handgepäck an Bord der kleinen Ueberfuhrsbarke, *die* täglich zwischen Zanzibar und Saadani verkehrt, und fuhren gegen 3 Uhr Nachmittags ab. Die Ueberfahrt ging bis nach 8 Uhr Abends ganz vortrefflich und schon sahen wir bei dem herrschenden Mondschein die flache Küste des Festlandes, als wir plötzlich auffuhren und die Barke mit aller Mühe nicht mehr flott zu machen war. Wir waren etwas zu weit gegen Nord gekommen, wo die ungemein flach verlaufende Küste jede weitere Annäherung unmöglich macht, die Brandung aber ganz beträchtlich ist, so dass die vom Lande heranstürmenden Wogen unser Boot zu füllen drohten, dasselbe recht unsanft hin und her warfen und auf die Sandbank aufstiessen. Da die See einem Mann hier nur bis unter die Achseln reichte und nur die anstürmenden Wogen höher gingen, so liessen wir uns abwechselnd von zwei Leuten auf den Schultern eine Strecke weit gegen das Land tragen; dieselben ermüdeten aber natürlich bald, und als die See nur mehr bis an die Hüften reichte, zogen wir es vor, die 1—1 ½ Kilometer betragende Strecke selbst zu gehen. Nach kurzer Zeit gelangten wir zwar wohlbehalten, aber gänzlich durchnässt an das feste Land, unser geringes Gepäck hatten unsere Leute ebenfalls mitgeschleppt, und so zogen wir in Saadani ein. Wir gingen hier in das Haus

Digitized by Google

des Sultan des Landes »Banacheri Ben Gimmah«, welcher selbst jedoch nicht anwesend war, sondern nur dessen Sohn Abdallah. Ausserdem barg das Haus auch noch andere europäische Gäste, nämlich Hrn. Makay mit einem Gefährten von der Church Misssionary Society, welche uns freundlichst bewillkommten und aufnahmen. Nächsten Tag kamen erst unsere beiden Dhaus mit den Leuten und der Bagage. Es wurde nun begonnen, die Lasten in die hier übliche Form und Weise zum Tragen zu bringen, welche darin besteht, dass die langen, aber schmalen Zeugpacke jedes zu ungefähr 40 Pfund, in Säcke aus Palmmatten genäht und in Astgabeln gebunden werden, so dass beim Aufnehmen und Ablegen die Gabeln die Last stützen und auch das Tragen selbst erleichtern. Kleinere Packete werden an die Enden einer langen Stange befestigt und dieselbe im Gleichgewicht, wie die Zeugpacke auf der Achsel getragen, was hier überhaupt weit gebräuchlicher ist, als am Kopfe*), auf dem nur kleinere und leichte Packe oder Kistchen getragen werden, während besonders schwere Stücke in die Mitte einer starken Stange gebunden und deren Enden von zwei Männern auf den Achseln transportirt werden.

Unsere Karawane bestand demnach aus uns beiden Europäern, dem Karawanen-Hauptmann »Auad Ben Salim, dessen Stellvertreter in Krankheits- etc. Fall, Namens Hamisi (einem sehr brauchbaren und braven Mann, der mit Cameron gewesen), 13 mit Hinterladern versehenen Asaker (Soldaten), zwei Dienern, einem Koch und 32 Pagazi (Trägern), von welchen bei 20 Mann Tauschwaaren**) und Munition, die Uebrigen unser Gepäck, Zelt, Küche etc. trugen. Wir hatten vom Sultan von Zanzibar: Said Burgasch, ein Empfehlungsschreiben an dessen hier stationirten Wali (Gouverneur), erhalten, welches

*) Waniamwesi-Träger tragen die Lasten fast ausschliesslich auf den Achseln, während die Neger im egyptischen Sudan Alles auf den Köpfen tragen; es ist wichtig, die Gepäckstücke nach dem Landesgebrauche einzurichten, wenn man nicht unnöthige Aufenthalte und andere Unannehmlichkeiten haben will.

**) Dieselben bestanden in Amerikani (weisses, leichtes englisches oder amerikanisches Baumwollenzeug, im egypt. Sudan Dromba genannt), in Kaniki (blaues Baumwollzeug im Sudan Tirka genannt), Barsati (ähnlich aber mit färbigen Borden), Samsami (kleine rothe Glasperlen) und Amerikani (kleine und mittelgrosse, weisse Glasperlen).

Digitized by Google

wir übergaben und uns ein anderes Schreiben für die Araber auf unserer Route einzuhändigen versprochen wurde; vom wirklichen Einfluss der Macht des Sultans von Zanzibar von der Küste abseits kann aber natürlich keine Rede sein.

Das Herrichten des Gepäckes nahm den 20. Jänner in Anspruch, so dass wir erst am 21. Jänner Morgens nach 7 Uhr von Saadani abziehen konnten. Im Vorbeimarsch gingen wir nochmals zum Wali, um unseren Brief in Empfang zu nehmen und geleitete uns derselbe mit mehreren Soldaten eine Strecke vor das Dorf hinaus, wo er sich verabschiedete, uns aber eine Ehren-Escorte von zwei Mann bis zur nächsten Haltstelle: Ndumi mitgab.

Das Land zeigte sich hier als ziemlich ebene, gegen West allmälig ansteigende, schwach bebuschte und mit Graswuchs bedeckte Gegend, in welcher man in West den Hügel von Ndumi durch mehrere hohe Bäume deutlich markirt, gewahrt. Der Boden ist schwarz, zeigt hie und da schwache, wellige Erhebungen und Senkungen; an geeigneten Stellen waren ziemlich ausgedehnte Felder angebaut. Der lichte, partienweise auftretende Buschwald besteht hier zumeist aus niedrigen und mittelhohen Acacien-Büschen untermischt mit blatttragenden Sträuchern, einigen Hochbäumen und Dompalmen (Hyphaene thebaica) in der Kisuaheli-Sprache Mkoom genannt. Später wird der Buschwald an einzelnen Stellen dichter, Hochbäume häufiger, Bestände von grösserer oder geringerer Ausdehnung bildend, in welchen die Candelaber-Euphorbia, hier Utupa genannt, auftritt, in einzelnen Terrainsenkungen und Löchern stand Wasser vom letzten Regen herrührend.

Nach 9 Uhr, also nach nicht ganz zweistündigem Marsche langten wir auf dem Hügel von Ndumi im gleichnamigen Dorfe an und lagerten hier, da es auch in diesem Theile Afrika's sowie im nordöstlichen üblich ist, den ersten Tag nur einen kleinen Marsch zu machen.

Der Hügel von Ndumi, den man bei reinem Wetter und günstiger Beleuchtung selbst von der Insel Zanzibar gewahrt, hebt sich ziemlich rasch, aus dem bereits zu einer Höhe von ungefähr 90 Meter über der See angestiegenem Lande, bei 30 Meter empor, und beträgt der Umkreis der plattenförmigen Kuppe bei 1 Kilometer. Seine Abhänge sind mit Feldern theilweise bedeckt an seinem Fusse gegen West zieht ein kleiner Wasserlauf in

Digitized by Google

einen Tümpel endend hin, welcher den Bewohnern des Dorfes das Wasser liefert. Auf dem Plateau des Hügels liegt das aus ungefähr 30—40 Hütten bestehende Dorf, theilweise unter dem Schatten einiger Boabab-Bäume (Adansonia digitata) hier Mbuiju genannt und mehrerer Cocospalmen, die Letzten von der Küste her; da dieselben weiter im Innern nicht mehr fortkommen. Die Form der Hütten ist, wie auch grösstentheils auf Zanzibar, die länglich-viereckige mit Giebeldach, welches an einer Seite durch Baumstämme gestützt weit vorragt, um Schatten zu geben. Auf dieser Seite des Hauses befindet sich meist die Thüre und längs dieser Wand läuft häufig ein erhöhter, bankähnlicher Platz hin, das, was man in arabischen Häusern »Mastaba« nennt Das Innere dieser Hütten ist in mehrere, meist kleine Gemächer getheilt. Der Aufbau solcher Häuser ist sehr einfach. Vier starke eingerammte Pfähle bilden die vier Ecken des Hauses, zwischen welche in gleichmässigen Abständen wenig schwächere eingestampft werden, längere und schwächere Aeste werden nun der Quere nach an den Pfählen ebenfalls in ziemlich gleichen Distanzen angebunden, der Raum zwischen zwei Pfählen für die Thüre gleich ausgesparrt und in gleicher Weise wird auch das Dachgerüste hergestellt. Dieses Hauptgerüst wird nun dadurch vervollständigt, dass man in ganz gleicher Weise mit Höhen- und Längstheilung fortfährt, verwendet jedoch dazu nur mehr leichtes Materiale, also dünne oft zusammengedrehte Zweige, auch Mais- oder Durah-Stängel oder das beste Materiale, wo es zu haben ist, Canna. Das fertige Skelett eines Hauses hat daher die grösste Aehnlichkeit mit einem Vogelbauer. Die durch die Längs- und Quer-Abtheilungen entstandenen kleinen Zwischenräume werden nun von Innen nach Aussen mit Erde, der man häufig kleine Steinchen, Mist, Stroh etc. zufügt, beworfen und vollkommen bis auf die Thür und in einzelnen seltenen Fällen bis auf wenige kleine, schmale Fensteröffnungen vermauert, geglättet, die Aussenseite dagegen zeigt meist ein sehr unebenes Aussehen. Das Dachgerüste wird mit Stroh, Palmenwedeln und dergleichen eingedeckt. Man bedient sich auch hier zum Aufbauen der Wände mit Vorliebe der rothen Ockererde, wo dieselbe vorkömmt, und zwar findet sich dieselbe auch in diesem Theile von Afrika häufig überall, wo das Land sich zu heben beginnt und gebirgig wird, da sie ja das Product der verwitterten, eisenhältigen Gesteine ist. Ndumi ist der erste Platz, wo sie auf-

Digitized by Google

tritt, sie zeigt sich längs dem ganzen Wege in das Innere an den angeführten, geeigneten Plätzen oft in weiter Ausdehnung und ist nach erhaltenen Schilderungen im Ugogo allgemein und vorherrschend.

Von dem Hügel von Ndumi aus erblickt man einen kleinen Bergzug, welcher uns Kapa genannt wurde, in Nord zu West *), ein isolirter Berg, ein höherer aber entfernterer und daher nur theilweise sichtbarer Bergzug Posa und nur bei günstiger Beleuchtung wird ein ansehnliches Gebirge in grosser Ferne, in West zu Nord bis Nord-Nord-West sichtbar, wahrscheinlich der nördliche Theil des auf den Karten als: »Nguru Berge«**) figurirenden Gebirgszuges. Das Land erscheint als ein gewelltes, mit Busch und Wald reichlich bedecktes Hügel-Terrain, in welchem wenig einzelne Bodenwellen merkbarer hervortreten und die in ungefährer paralleler Richtung mit der Küste, also von Nord gegen Süd verlaufen.

So wie in Zanzibar bietet auch hier an der Küste die Ornis wenig in die Augen Fallendes, die Aasgeier, welche der Reisende aus dem nordöstlichen Afrika so gewohnt ist, dass er sie schon als nie mangelnde Staffage eines Dorfes, insbesondere aber einer Küstenstadt zu betrachten geneigt ist, scheinen hier, wie im Innern in der Nähe des Aequators (Weisser Nil, Bari, Makraka-Land und Dar Bertat etc.) gänzlich zu fehlen. Man vermisst sie mit Bedauern, indem die fabelhafte Unreinlichkeit sowohl am Gestade des Meeres (auf Zanzibar) wie in der Umgebung der Dörfer am Festlande ihre Thätigkeit sehr erwünscht und nützlich machen würde. Dafür streicht aber der kosmopolitische Schmarotzer Milan auch hier häufig und in grösserer Anzahl über die Dörfer und entwickelt dieselbe Frechheit wie nördlich des Aequators; ja holt sich zuweilen selbst aus den, auf Adansonien, Palmen und anderen hohen Bäumen ganze Nest-Colonien anlegenden Webervögeln einige heraus, was den gewöhnlich auf solchen Bäumen herrschenden Lärm verdoppelt. Ausser ihm macht sich noch ein anderer Bekannter bemerklich, nämlich der weissbrüstige Rabe (Corvus scapulatus) des Sudan.

---

*) Die genaueren Peilungen der zurückgelegten Distanzen und die dazu benöthigte Zeit etc. sind im Itinerar, Thermometer-, Aneroid- etc. Stände in den meteorologischen Beobachtungen enthalten.

**) Ein Pleonasmus, da »Nguru« schon selbst Berg oder Gebirge heisst.

Digitized by Google

Hier in Ndumi standen auch auf einem freien Platze zwischen den Hütten, der Vorsorge und Aufsicht der Bewohner ruhig anvertraut, die Verkehrsmittel, mit welchen man à tout prix Civilisation in Afrika einführen will, nämlich mehrere südafrikanische vierrädrige Ochsenwagen und zweirädrige leichtere Karren. Wir werden von den wenigen dieser Beförderungsmittel, welche bisher eine Strecke weit mit ungeheueren Opfern und Mühen in das Innere gebracht wurden, auf unserem Wege häufig genug Spuren finden und noch oft Gelegenheit haben auf sie zurückzukommen.

Nächsten Morgen um 6 Uhr Früh zogen wir am nordwestlichen Abfall des Hügels in das wellige Land hinab, wandten uns sogleich gegen West, überschritten den kleinen am Fuss des Hügels laufenden Bach und zogen über Wiesen und Buschwerk, auf dem welligen Terrain weiter. Reste eines alten Lagerplatzes, dies sind verfallene Stroh- und Laubhütten, befanden sich in der Nähe des Weges, welcher streckenweise an Feldern, die mit Mais (Mhindi) und Durah (Matamah) bepflanzt sind, vorüber führt. Die Feldarbeit der Neger scheint in ganz Afrika sehr ähnlich und eben nur auf das nöthigste Minimum beschränkt zu sein. Auch hier werden die zum Anbau gewählten Stellen — wie in den Negerländern nördlich des Aequators — nur soweit als unumgänglich nöthig, von Bäumen und Buschwerk gesäubert, indem man die Bäume in halber Mannshöhe abschlägt — die Stümpfe aber stehen, häufig genug auch die Bäume liegen lässt, wie sie gefallen. Die Stümpfe und Wurzeln treiben natürlich bald wieder frisch aus, so dass solche Felder, wenn abgeerntet oder nur wenige Zeit brachliegend, einen sehr verwilderten Anblick gewähren. Eine weitere Aehnlichkeit sind die in den Feldern auf einzelnen, stehen gelassenen Bäumen errichteten, hohen Warten zum Verscheuchen der die Felder zur Zeit der Reife plündernden Vogelschwärme; ganz gleich denen, die man auf den Feldern von Nubien, Sennaar und der dortigen Negerländer findet. Das Terrain war hierauf unebener, steiniger, von vielen Regen-Rinnsalen durchfurcht und zerrissen; unter den Baumformen fielen Dom- und Zwergpalmen auf, die mit ihren Kronen über den meist niederen Buschwald emporragen. Der vielgewundene, gegen West führende schmale Pfad läuft durch Wiesen mit Busch- und Waldpartien, stellenweise werden letztere dichter und ausgedehnter. Das ziemlich hohe Gras vom Thau triefend, durchnässt nach

Digitized by Google

wenig Minuten die Durchziehenden bis an die Hüften total, als wäre man durch Wasser gegangen. Um 7½ Uhr Früh fiel ein feiner Regen, der wohl nicht lange anhielt, jedoch ebenfalls das Seinige zum Nasswerden beitrug; doch dies waren ja nur unbedeutende Kleinigkeiten gegen das, was wir in dieser Beziehung am Rückweg durchzumachen hatten. Bald kamen wir auf eine etwas höhere, steinige und kahle Bodenwelle, auf welcher wieder einige verfallene Laubhütten lagen und von welchen aus man die von Ndumi gesehenen Berge ebenfalls gewahrte. Von diesem Hügel hinabsteigend, fanden sich in dem tiefer gelegenen Terrain mehrere Wasserlachen, später ein kleiner, wenige Schritte breiter Wasserlauf, an einzelnen Stellen Tümpeln bildend und mit dichter Vegetation eingefasst; das Terrain wird nun unebener, hügelig und steinig, zeigt vorherrschend Steppen-Charakter. Nach kurzer Rast ging es aber wieder in lichten Wald. Um 8 Uhr hatten wir in diesem einen kleinen Sumpf erreicht, in dessen Nähe ein altes Lager stand, und wo wir — da Auad am Wege erkrankt war und nicht mehr weiter zu können vorgab — für heute auch unser Lager aufschlugen, indem wir das alte theilweise ausbesserten und bezogen. Solche Lager, von früheren dieses Weges gezogenen Karawanen und zwar grösstentheils von Hrn. Makay und Hrn. Broyon herrührend, findet man auf dieser Strecke sehr häufig; oft und besonders auf schlechtem Terrain nur kurze Distanzen von einander gelegen, bezeichnen diese die kleinen Wegmärsche, welche man mit Karren und Ochsen zu machen gezwungen ist. Diese Lager bestehen aus einer grösseren oder geringeren Anzahl kleiner und niederer Gras- und Laubhütten, die in sehr kurzer Zeit errichtet sind, indem man von den nächsten Bäumen geeignete Aeste abschlägt immer vier hievon im Viereck, senkrecht — das Gabel-Ende nach oben — in die Erde treibt, in die Gabeln der Länge und Quere nach längere Stangen legt und untereinander mit Streifen von Baumrinde verbindet, dünnere Stangen der Höhe und Länge nach noch anbringt und die nach Aussen geneigte Fläche des Daches sowie die Wand dicht mit frischem Grase belegt. Solche Hütten verstehen die Leute in wenigen Minuten und überall herzurichten, so dass man — auch ohne das, in den meisten Fällen umständliche und unpraktische Zelt — immer ausreichenden Schutz gegen Sonne und Regen hat. Häufig werden noch zur grösseren Sicherheit diese Hütten dadurch verschanzt, das man mit ganzen gefällten Bäumen oder

Digitized by Google

grossen buschigen Aesten um dieselben einen hohen Wall bildet. Solche Lager werden Boma genannt und sind dasselbe, was man im Sudan mit Seribah bezeichnet, nur dass dort Dornbäume und Dornbüsche einen viel dichteren und undurchdringlicheren Wall liefern, als die hier meist unbewehrten, grünes Blattwerk tragenden Bäume. Da wir für unsere Leute von Saadani oder Ndumi keinen Proviant mitgenommen hatten, mussten wir einige der Soldaten in das nächste Dorf »Mkange«, senden, um welchen zu kaufen; des Nachmittags kamen dieselben auch mit hinreichender Menge zurück und bald brannten zahlreiche Feuer an denen die Thontöpfe mit der Matamah kochten oder die Maiskolben brieten. Die nächste Umgebung bot wenig Interessantes. Die Wasseroberfläche des Sumpfes war mit den Blättern blau und weiss blühender Nymphaen grossentheils bedeckt und das Ufer mit Binsen bestanden*). Einige kleine Flüge des weisshalsigen Bienenfressers (Merops albicollis), ein Schattenvogel (Scopus umbretta) und Abends die den Sumpf bewohnenden und lärmenden Batrachier waren die wenigen sich bemerkbar machenden Repräsentanten der Thierwelt. Um 8 Uhr Abends fing es an zu regnen und regnete mit Unterbrechungen den grössten Theil der Nacht hindurch.

Am Morgen den 23. Jänner, war der Himmel grösstentheils umzogen und vollkommene Windstille. Das Thermometer zeigte (5^h 30^m am) nur 24·5° C., eine für hier sehr niedere Temperatur. Um 5 Uhr 50 Min. zogen wir in westlicher Richtung, durch das vom nächtlichen Regen nasse Gras, nach 20 Min. über einen kleinen Wasserlauf, immer durch meist schütteren Wald, und oft mannshohes Gras, auf schmalem Pfade über schwarzen, stellenweise morastigen Boden. Hie und da waren auf Waldblössen Felder angelegt und mit Mais, Durah, Tabak, auch einzelnen Bananen bepflanzt. Nach kurzer Rast kamen wir an einen kleinen Wasserlauf, an gerodeten Waldstellen vorbei, auf einen steinigen,

*) Auf diesen fand ich faustgrosse Schleimballen, die sich bei näherer Untersuchung als Batrachier-Laich erwiesen, in welchem zahlreiche, wenige Millimeter lange Qualquappen lebten. Der Güte des Hrn. Director Dr. Steindachner verdanke ich die Mittheilung, dass durch R. Buchholz ein gleiches Vorkommen aus Guinea vom Camerun-Gebirge constatirt wurde, das einem Frosche: »Chiromantis guineensis« angehört. »Monatsbericht der Berliner Akademie der Wissenschaften.« 1876, pag. 714.

Digitized by Google

kahlen Hügel, in dessen nächster Nähe, gegen Nord, das Dorf Mkange liegt, welches wie die meisten Dörfer der Wasigua im dichten Busch und Wald versteckt ist, und zu denen nur ein schmaler Pfad zwischen undurchdringlichen Hecken führt, der häufig noch durch ein oder zwei enge Thüren aus starken Baumstämmen abgeschlossen werden kann; eine eben solche Thüre führt dann erst durch die hohen und starken Palissaden in das Dorf.

Der weitere Weg ging durch lichten Wald und Steppe und durch mehrere, streifenförmig von Nord gegen Süd verlaufende Waldpartien mit Hochbäumen und ungemein dichtem Unterholz und Buschwerk. Durch diese war von den früheren Expeditionen ein Durchbruch für die Ochsenkarren gehauen; schon aber trieben die stehen gebliebenen Stöcke und Wurzeln neuerdings, so dass eine fortwährende Säuberung dieser Strecken nothwendig wäre. Nach 10 Uhr Vormittags gelangten wir zu dem Dorfe Msisi, in dessen Nähe wir für heute unser Lager aufschlugen. Auch dieses Dorf liegt von Buschwerk und Hecken umgeben, durch welche nur ein schmaler Pfad führt, längs welchem verschiedene Pflöcke, Steine, ganz kleine Hütten etc. angebracht sind; — Zaubermittel, um das Dorf und dessen Bewohner vor Unglück zu bewahren.

Unser Lagerplatz war unter einer ziemlich ansehnlichen Tamarinde, an dessen Stamm die Termiten ehemals einen ansehnlichen Bau aufgeführt hatten; das Erdreich bestand hier wieder aus dem schon erwähnten rothen Ocker. Die Bewohner des Dorfes kamen theilweise zu uns und unsere Leute gingen in dieses und in die umliegenden Dörfer, um Proviant zu holen. Von Feindseligkeiten nirgends die geringste Spur, selbst keine Streitigkeiten oder besonders heftige Verhandlungen beim Eintausch von Essartikeln, und dies gilt nicht nur von hier — nahe der Küste — sondern von der ganzen Tour bis Koa-Kiora. Mir sind in der That noch keine friedlicheren Neger vorgekommen als Wasigua und Wasagara, obgleich dieselben ausser Bogen, Pfeil und Lanzen auch Gewehre besitzen. Selbst die doch unter egyptischer Herrschaft stehenden Hammeg am Bahr el asrak sind bedeutend unfreundlicher und streitsüchtiger, was freilich einen grossen Theil seiner Ursache darin haben mag, dass hier Alles gezahlt, dort grossentheils umsonst geliefert werden muss, da Letztere eben Nichts oder nur selten Etwas verkaufen.

Den 24. Jänner wurde noch vor 6 Uhr Morgens aufgebrochen, bald ein wenig breiter, aber tief in das Hügelland

Digitized by Google

eingerissener Bach auf einer guten Brücke überschritten, welche Hr. Makay hergestellt. An den Abhängen der Hügel liegen ausgedehnte Mais- und Durah-Felder, Bananen und Papay-Bäume (Carica) (papaya L.) etc.; als Waldbaum beginnt sich die Kigelia mit ihren riesigen Früchten bemerkbar zu machen. Wir zogen eine Strecke dem Bach entlang, welcher von Nord-West kommt, durch Wald und hohes Gras, das bis an die Brust reichte und vom Thau triefend uns durchnässte als wären wir durch Wasser gegangen; über der ganzen Gegend lag sehr dichter Nebel der jede Aussicht verhinderte. Hierauf ging's über hügeliges Terrain mit rothem Erdreich; dann durch Wald, in welchem Acacien und Armleuchter-Euphorbien häufig, später durch Steppe mit Bäumen und Acacien-Büschen bestanden, worauf wieder dichtere Waldpartien, in denen Maisfelder angelegt, folgten. Der viel gewundene, schmale, der Hauptrichtung aber nach West verlaufende Pfad führte über hügeliges mit Wald bestandenes Terrain. Nach halbstündiger Rast gingen wir durch Wald, welcher an vielen Stellen schwarzes, morastiges Erdreich aufwies, worauf wir in schöne parkähnliche Gegend kamen, später an eine freie Waldblösse, die einen Blick nach Norden gestattete, in welcher Richtung Berge lagen. Das hügelige Waldland erlaubt höchst selten eine freie Aussicht nach einer Gegend, eine Rundsicht nur an einigen wenigen Orten, so dass man nur wenig Anhaltspunkte und selten Gelegenheit zu Peilungen für die Karte hat. Nach weiterem Marsch und kurzer Rast kamen wir um 10 Uhr Vormittags, an das Dorf des Sultans Magombe, wo wir auf dem gewöhnlichen Lagerplatz der Karawanen auch unser Lager für diesen Tag aufschlugen; da unsere Träger sich erst einmarschiren mussten, um grössere Strecken zurücklegen zu können, ohne zu ermüden.

Die meisten der Dörfer haben ihren Namen*) von den jeweiligen Dorfoberhäuptern — welche sich hier den stolzen Namen Sultane beilegen, obwohl dieselben in keiner Beziehung den mindesten Anspruch auf einen bedeutenderen Einfluss in ihrer Gemeinde machen können; mehrere Sclaven, Weiber, Kinder und Vieh, in Folge dessen mehrere Hütten und ausgedehntere Felder sind die hauptsächlichsten, hervorragenden Attribute dieser Sultane, vor dem übrigen Plebs.

*) Sie haben dann häufig vor demselben die Silbe: »Koa«, — von, — z. B.: Koa-Kiora, Dorf von Kiora u. s. w.

Digitized by Google

Wir hatten bisher von den Bewohnern des Landes, nach diesem: Usigua, — Wasigua genannt, noch sehr wenig gesehen, da wir immer ausserhalb der Dörfer lagerten. Einige auf den Feldern arbeitende Männer und Weiber, oder Letztere von ihrer Arbeit ins Dorf zurückkehrend, Brennholz und Wasser tragend; am Wege uns begegnende Männer, mit Feuersteingewehren oder Lanzen, Pfeil und Bogen bewaffnet und mehrere Bewohner der Dörfer, wo wir eben lagerten, war so ziemlich Alles gewesen. Hier erschien jedoch bald nachdem wir gelagert, Sultan Magombe, — natürlich durch gar nichts seine hohe Würde verrathend — und präsentirte sich als besonderen Freund von Hrn. Broyon, — was, wie sich später auch herausstellte, wahr gewesen. Er brachte mir auf mein Ansuchen einige Brote des hiesigen nicht schlechten Landestabak, wofür ich ihn mit einigen Gläsern Cognac dankte, und hiemit war auch die neue Freundschaft geschlossen. Die Bewohner der umliegenden Dörfer hatten hier ausser Ziegen und wenig Schafen auch Rinder, was westlicher nicht mehr der Fall ist, da dieselben nicht gedeihen; von Uniamwesi werden jedoch ziemlich viel Rinder an die Küste zum Verkaufe gebracht.

Während der Nacht und am Morgen des 25. Jänner war die ganze Gegend in Nebel gehüllt. Wir zogen um 6 Uhr ab, überschritten einen kleinen Wasserlauf, durch hohes Gras und Busch an mehreren Wasserlachen vorbei, kamen in südwestlicher Richtung auf hügeliges, mit Buschwald bestandenes Terrain, darauf über mehrere Wasserlachen und Regenbäche, durch Wald, an einer gerodeten Stelle und einem alten Lager vorbei, und hielten nach 8 Uhr Rast. Der weitere Marsch führte thalab, an einem kleinen Wasserlauf entlang, später über denselben, an Maisfeldern vorbei in Wald, der hier einen Ausblick nach Süd-Süd-West gestattete, wo ein einzelner Berg, der »Pongue Komatudue«, sichtbar war. Ueber eine kleine Schlucht, in welcher ein Bach floss, durch Wald, über das felsige Bett des Baches von Magumbika, über ansteigendes Terrain und durch Wald kamen wir um 10 Uhr Vormittags an das Dorf Magumbika, wo wir lagerten.

Des Nachts hatten wir hier nicht unbedeutenden Regen und unser Marsch am 26. Jänner, der meist durch Wald und hohes Gras (Andropogon-Art) auf weite Strecken durch tiefen Morast führte, wurde dadurch noch beschwerlicher, dass wir bei zwei Stunden fortwährend im heftigen Regen gingen. Später wurde der

Digitized by Google

Weg besser, der Regen liess nach; wir rasteten etwas und gewahrte man von mehreren lichten Waldstellen aus, den schon gestern gesehenen Berg »Pongue Komatudué«. Wir passirten einen schmalen, aber bei 1 Meter tiefen Bach, gingen einen Hügel hinan, an Feldern und im Walde zerstreut liegenden Dörfern vorbei, abermals einen Hügel hinauf, wobei es wieder tüchtig zu regnen begann, und bezogen ein altes Lager, welches auf der Kuppe desselben stand. Die umliegenden Dörfer tragen den Namen Koa-Diguame. Gegen Abend erst hörte der Regen auf, unsere Leute besserten die Hütten und Einzäunung des alten Lagers aus und machten es sich so bequem als möglich, während wir das erstemal das Zelt zu benützen Gelegenheit hatten. Von hier aus gewahrte man den Pongue Komatudue und einen Bergzug in Süd-Süd-Ost. Morgens den 27. Jänner war der Himmel noch rings umzogen und wir kamen erst um 7 Uhr in Bewegung. Der Pfad führte in westlicher Richtung durch lichten Hoch- und Buschwald; auf gutem Terrain, wo das Erdreich wieder roth und steinig, an den bei 8 Meter breiten und 0·5—0·75 Meter tiefen Bach Sangasi, den wir durchwateten. Wir kamen an gerodeten Waldstellen wo das Erdreich schwarz und mit hohem Grase bewachsen, in südwestlicher Richtung an dichten Waldpartien vorbei, in denen Dörfer, so versteckt als möglich lagen, und bald darauf an einen breiten Streifen Wald, der ob seiner Dichtigkeit und Höhe schon auf die Bezeichnung Urwald Anspruch machen kann. Durch denselben war für die Ochsenkarren eine Lichtung gehauen; eine grosse wilde Banane (Musa Enseta), hier Embiri genannt, viele Armleuchter-Euphorbien und eine andere Art mit vierkantigem, geflügeltem Stamm und Aesten fielen aus dem, mit Lianen durchwobenen Baum- und Buschchaos vor Allem auf. Immer auf gutem Pfade durch schönen Wald, in westlicher, später etwas südlicher Richtung und über hügeliges Terrain erreichten wir um 10 Uhr das ziemlich elende Dorf Koa-Mrere und lagerten daselbst. Das Dorf liegt auf einem gegen West und Nord abfallenden Hügel, so dass man in diesen Richtungen einen theilweisen Ueberblick über die Gegend hat, und ein Bergzug in Nord-Nord-West, der kleine Berg Mbusini in West zu Nord sichtbar wird. Das Dorf besteht aus ca. 20—30 sehr nachlässig gebauten, runden oder viereckigen Hütten, deren Bauart schon erwähnt wurde; bei den runden Hütten reichten aber die Dachsparren sehr ungleich-

Digitized by Google

mässig weit, oft bis auf die Erde vor. Eine Partie des Dorfes ist mit Pallisaden umgeben, die andere aber gänzlich offen und frei, überhaupt sehr vernachlässigt, theilweise verfallen und auch nur von wenigen Insassen bewohnt. An die erwähnte Pallisadenwand ist eine Reihe kleiner Hütten, eigentlich Gemächer, mit flachem und mit Erde beworfenem Dache angebaut, der Beginn der späteren Hauptform der Dörfer, der sogenannten T e m b e. Da wir hier in mitten des Dorfes lagerten, bekamen wir auch mehr als sonst von den Eingebornen, den »W a s i g u a« zu sehen. Die Männer sind von mittlerer, nicht starker, eher schmächtiger Statur, von brauner bis schwarzbrauner Hautfarbe, mit krausem Kopf- und Barthaar; die mittleren Schneidezähne der Oberkinnlade werden schief ausgefeilt, so dass eine dreieckige Lücke entsteht. Als Bekleidung dient häufig ein Lendenschurz von Zeug, oftmals nur ein Fell oder Leder stück; bei der Feldarbeit tragen sie, wie auch die Weiber, einen aus zerschlissenen Palmblättern hergestellten, dichten Schurz, der an die ledernen »Fransengürtel« (R a h a d) des Sudan erinnert, aber viel schwerer, länger und dichter ist. Als Bewaffnung sind Feuerstein-Gewehre sehr häufig, ein grosses Ochsenhorn dient zum Aufbewahren des Schiesspulvers und eine Anzahl kleiner Täschchen für Tabak in Pulverform zum Schnupfen, Amulette etc. vollenden das Costüm. Ausserdem ist ein kurzes, gerades Schwert, mit einfachem Griff ohne Parirstange, in einer sich an der Spitze verbreiternden Lederscheide, wohl auch Lanzen, häufiger aber Bogen und Pfeile, diese von Eisen, mit befiedertem Schaft*) im Gebrauch.

Die Pfeilspitzen sind meist gross, lanzenförmig, und der in dem Schaft eingelassene Theil, so weit er vorreicht (nicht wie bei anderen Negervölkern auch die Pfeilspitze selbst), häufig mit einem angeblich sehr starken Gifte bestrichen; zum Schutz vor Selbstverletzungen durch diese vergifteten Pfeile sind dieselben mit feinem Leder dicht umwickelt. Die Weiber scheinen sich im allgemeinen grösserer Corpulenz zu erfreuen, sind aber mit wenig Ausnahmen hässlich, selbst für einen an schwarze Gestalten und Gesichter Gewöhnten. Sie durchbohren sich die Ohrläppchen und bringen es durch allmälige Erweiterung der Oeffnung endlich dahin, dass sie thalergrosse Rindenrollen, Holz- etc. Scheiben ein-

*) Die Negervölker im Gebiete des Nil bedienen sich nur unbefiederter Pfeilschäfte, so weit mir bekannt.

Digitized by Google

setzen können und die Ohrläppchen fast die Schultern erreichen. Eine Last von oft mehreren Pfunden, meist schwarzer Perlen werden als Schnüre um den Hals getragen, um die Hüften womöglich eine noch grössere Menge, so dass man, da dieselben von dem Lendentuche bedeckt nur in ihrem Total-Eindruck zur Ansicht gelangen, Steatopygie vermuthen könnte. Um die Arm- und Beinknöchel werden enganliegende Schnüre von weissen, rosa und grünen Perlen oder auch eine grosse Anzahl von messingenen oder eisernen Ringen getragen, die während des Gehens ein fortwährendes Klirren verursachen. Bei jungen Mädchen sah ich auch einige Male eine Halskrause von spiralig aufgerolltem Messingdraht getragen, welche wohl eine Spanne weit vom Halse abstand.

Das Hausgeräth etc. ist eben so einfach wie bei anderen, auf ähnlicher primitiver Stufe stehenden Negervölkern und gleicht in den meisten Stücken denen nördlich des Aequator. Mit Ausnahme der viereckigen Hütten sind die runden, ganz der Tukul des Sudan,*) ebenso die Vorrathshütten für die Feldfrüchte.

Die Bettstätte, wo ein solcher Luxus herrscht, ist ebenfalls dasselbe Gerüst auf vier Füssen mit Stricken oder rohen Lederriemen überspannt, — hier Kitanda, dort Anqareb genannt. Zum Enthülsen des Reises (Wali) oder der Durah (Matamah) dient, wie im Sudan für den Dochn etc., der grosse, aus einem Baumstamm geschnitzte Holzmörser, zum Zerreiben der Reibstein wie die dort allgemein übliche Murhaqah; ordinäre, schwach gebrannte runde Thongefässe als Wasserbehälter und zum Kochen, wie Kürbisflaschen und Kürbisschalen. Die Felder werden in ähnlicher sorg- und mühelose Weise bebaut wie dort, eine herzförmige Haue, das Eisen durch den Stiel getrieben und ein einem Gartenmesser-ähnliches, ebenfalls im Holzstiel befestigtes Werkzeug reicht hiezu aus. Wie bei den Bari-Negern und anderen findet man auch hier auf den Feldern kleine Hütten, häufig um den Stamm einer kleinen Euphorbia ein Schutzdach angelegt, unter welches Kürbisschalen mit Opfern gelegt werden für die Geister, oder auch am Wege hingelegte Gegenstände, die demjenigen, der sie aufhebt Krankheit etc. zuziehen, — also das, was man dort Daua, Kugur (Arznei, Zauberei) nennt, und ersteren Namen gebrauchen auch die

*) Häufig befindet sich in diesen Hütten noch eine zweite, ähnlich wie bei den Bertat.

Digitized by Google

Kisuaheli Sprechenden daselbst hiefür.*) Auch zum Niedersetzen bedienen sie sich ähnlich geschnitzter Holzschemel wie man sie bei den Bari findet. Grosse Trommeln aus einem Baumstamm geschnitzt und mit Haut überzogen, dienen wie bei den nördlich des Aequator lebenden Negerstämmen als Signalpauken, um auf die beliebte Weise freudigen und schmerzlichen Familienereignissen die richtige Feier und den gebührenden Ausdruck zu geben. Ausserdem ist noch eine Guitarre mit drei Saiten, als deren Resonanzboden eine ausgehöhlte und geöffnete Kürbisschale dient, im Gebrauch und findet sich vielleicht die primitivste Form dieses musikalischen Instrumentes hier dadurch hergestellt, dass man an der Seite eines zum Schiessen dienenden Bogens, eine solche erwähnte Kürbisschale befestigt, — eine recht sinnreiche und praktische Vereinigung beider Instrumente, an Apollo erinnernd.**) Zum Rauchen des Tabaks bedienen sie sich kleiner Pfeifenköpfe aus schwarzem Thon, in der Form den türkischen Pfeifen ähnlich, mit ziemlich langem Rohre und ausserdem Wasserpfeifen, deren Gebrauch angeblich aus Uniamwesi hier eingeführt wurde. Man bedient sich zur Herstellung derselben einer Art Kürbisse mit langem gebogenem Stiel-Ende, in welches ein Loch gemacht und an welches beim Gebrauche die Lippen gelegt werden; in eine Oeffnung des kugeligen Theiles der Frucht wird das Rohr mit dem thönernen Aufsatz zur Aufnahme des Tabaks angebracht und an das gebogene Stiel-Ende befestigt. Beim Rauchen dringt der Rauch aus der Pfeife durch das Rohr in den mit Wasser theilweise angefüllten kugeligen Theil des Kürbisses und wird beim Anziehen in der Oeffnung des Stiel-Endes durch das Wasser und letzteres in Mund und Lungen eingezogen. Aus dieser Art Wasserpfeife wird auch häufig Haschisch (Hanf) geraucht und findet man zu diesem Zwecke in der Nähe der Dörfer diese Pflanze angebaut. Dieser Umstand und das des Abends aus mehreren Hütten der Dörfer

*) Es ist dies auch eines der vielen in der Kisuaheli-Sprache sich findenden arabischen Worte.

**) Wie weit manche Instrumente in Afrika verbreitet sind, hiefür gibt wohl das dem Hackbrett ähnliche, »Marimba« genannte Musikinstrument ein Beispiel. Cameron erwähnt es in Central-Afrika bei König Kasongo (bildet es pag. 81 »Kasongo's Musikbande« ab). Dr. Schweinfurth und ich sahen es aus Dar Fertit. Ich fand ferner auf der Reise von Port Natal nach Zanzibar dasselbe Instrument mit demselben Namen (Marimba oder Muhambe) bezeichnet, angeblich aus dem Gebiete des Limpopo stammend.

Digitized by Google

hörbare Husten und laute Schreien der Berauschten sind Belege für die Häufigkeit dieser Sitte.

Von Hausthieren werden hier und westlicher bis Ugogo meist nur Ziegen, selten auch Schafe gezüchtet; Erstere haben mit der in Hochsennaar und bei anderen Negerstämmen einheimischen Race die meiste Aehnlichkeit. Hühner sind allgemein, Hunde häufig. Letztere gehören einer sehr degenerirten Race an, sind klein, gestreckt, mit niederen Beinen, grossem Kopfe, länglicher Schnauze, stehenden Ohren, halbgeringeltem Schwanze, kurzhaarig von bräunlicher oder schwarzer und weisser Färbung; sie haben Aehnlichkeit mit den Hunden der Makraka.

Da unsere Träger vorgaben sehr ermüdet zu sein, wurde beschlossen, den folgenden Tag hier zuzubringen; und als wir am 29. Jänner aufbrechen wollten, stellte es sich heraus, dass zwei Mann so krank waren, dass sie unmöglich weiter mitgenommen werden konnten. Sie wurden also in Pflege bei den Dorfleuten zurückgelassen und dafür von diesen zwei Träger bis zum nächsten Dorfe gemiethet. Dies verursachte jedoch ziemlichen Aufenthalt, so dass wir erst um 6½ Uhr abziehen konnten. Die Atmosphäre war trübe, jedoch nicht nebelig, das Gras daher mit wenig oder keinem Thau belegt. Der Weg führte thalab, über Felder, einen kleinen Wasserlauf und einen ausgedehnten Morast an den Fluss Mbusine, der hier in zwei Arme getheilt — zwischen welchen eine kleine Insel — in tief eingewühltem Bette hinströmt. Eine sehr primitive Brücke führte über den zweiten, scheinbar ziemlich tiefen Arm. Solche Brücken werden von den Eingebornen häufig über die wegen ihrer Tiefe nicht durchwatbaren und ob ihres reissendes Laufes auch kaum schwimmend zu passirenden Flüsse errichtet. Die Bäume an den Ufern dienen meist als erste Stützpunkte, häufig werden auch Bäume gefällt und sammt Astwerk und Krone gegen die Mitte des Stromes zu in das Wasser fallen gelassen und durch einige noch darüber gelegte und befestigte Baumstämme die Brücke vollendet. Ein Geländer wird durch an die vorstehenden Aeste gebundene Lianen hergestellt und auf diesem schlüpfrigen, unebenen, unter dem Anprall der Wogen schwankenden Bauwerk der Uebergang bewerkstelligt. Natürlich können diese Brücken nur von Menschen, und zwar ohne jede Beschuhung mit theilweiser Sicherheit benützt werden; für die Träger mit ihren Lasten ist das Passiren einer solchen Brücke immer eine mühe-

Digitized by Google

volle und zeitraubende, selbst nicht ganz gefahrlose Arbeit. Lastthiere oder gar Wagen und Karren über solche Brücken zu bringen, ist natürlich unmöglich; dieselben müssen an einer etwas seichten und geeigneten Stelle durch den Fluss gezogen werden, was zu manchen Zeiten sehr schwer hält, ja bei Hochwasser selbst tagelanges Verweilen an solchen Punkten erheischen kann.

Das jenseitige, hohe Steilufer des Flusses war theilweise mit ungemein dichtem Urwald bedeckt, aus dem man jedoch bald heraus, auf weite Felder kam, wo wir rasteten und die Nachzügler der Karawane erwarteten. Nachdem diese eingetroffen, zogen wir in nordwestlicher Richtung gegen den kleinen Berg »Mbusini« zu, an dessen Fuss gegen West in mit Busch und Bäumen bestandene Steppe, die stellenweise mit mannshohem Grase (dem Adar, des Sudan, Andropogon-Art) bewachsen war; im Walde fielen Dompalmen und Kigelien auf. Auf gutem Pfade, etwas bergan, durch schütteren Wald führte unser weiterer Weg. Von einer Waldblösse aus erblickte man in südöstlicher Richtung, jenseits des Thales, in welchem der Mbusini fliesst, das Dorf Koa-Mrere. Nach einer Rast im Walde kamen wir an einer kleinen Wasserlache, später an einem kleinen Regenbett im Buschwald, dann auf hügeliges, mit viel Zwergpalmen (Chamaerops humilis) bestandenes Terrain und an einem alten Lagerplatz vorbei. Der Himmel war heute meist umzogen, so dass wir beim Marschiren nicht von der Hitze litten. Nachdem wir in einem kleinen Thale einen Wasserlauf überschritten, kamen wir eine Anhöhe hinan an das am Abhange derselben gelegene Dorf Matungo und nach wenigen Minuten an eine kleine Partie desselben Dorfes, auf der Kuppe des Hügels, in welches wir einzogen und unser Lager aufschlugen. Von einem hohen Termitenhügel vor dem Dorfe aus, hat man wieder einmal einen theilweisen Ueberblick über das Land. In nordwestlicher Richtung tritt ein ansehnlicher, gestreckter und hoher Bergzug auf, der theilweise in dichte Wolken verborgen einen malerischen Anblick gewährt, es ist der auf den Karten als: »Nguru-Gebirge« figurirende Gebirgszug. Wie dies aber häufig auf Karten von wenig bekannten Gegenden vorkommt, so enthält auch diese Bezeichnung eine Verdopplung, da: »Nguru« schon Berg oder Gebirge heisst. Der Bergzug beginnt mit einer kleinen kegelförmigen, isolirten Felsenkuppe, erhebt sich in Nord-West

Digitized by Google

zu West zu einem massigen Rücken, der bis Nord-West streicht und in zwei Kuppen seine grössten Höhen erreicht; hinter der zweiten Kuppe beginnt schon ein zweiter entfernterer, ersteren jedoch überragender Zug sichtbar zu werden, dessen Figuration durch die darauf liegenden dichten Haufwolken grossentheils verdeckt wird, seine grösste Höhe in Nord-West in einer schroff abfallenden Kuppe erreicht und von da in beträchtlicherer Höhe als der vordere Zug bis Nord-Nord-West sichtbar ist, wahrscheinlich aber sich noch weiter gegen Norden hinzieht. Hinter dem Dorfe in nordöstlicher Richtung liegt in nächster Nähe eine bewaldete Hügelkuppe, während der Pongue Komatudue in Ost-Süd-Ost noch sichtbar ist.

Das grosse Dorf ist durchwegs mit Palissaden von 2—3 Meter hohen Baumstämmen umgeben, welche, —wie ich vielfach zu sehen Gelegenheit hatte, — am oberen Ende frisch grünende Zweige treiben.*) An einer Partie dieser Palissaden-Einzäumung war eine Reihe Gemächer angebaut und mit flachem Terassendache gedeckt, auf welchem ein kleiner Aufbau, — eine Art Warte errichtet war.

In dem durch die Palissaden gebildeten Hofraum stehen eine Anzahl runder Hütten. Die Erde zum Aufbau derselben, — hier wie in allen höhergelegenen Gegenden die oftmals erwähnte rothe Ockererde, — wird in nächster Nähe der zu errichtenden Hütte ausgegraben, so dass im Dorfe, zwischen den Hütten grosse und tiefe Löcher entstehen, die sich während der Regen mit Wasser füllen, in welche aller Unrath abgelagert wird, und diese Dörfer zu ekelhaften, übelriechenden, ungesunden Aufenthaltsorten machen. Aehnlich, nur in noch eckelhafterer Weise ist die nächste Umgebung von den Bewohnern verunreinigt und man muss das Fehlen der sich in einem grossen Theil des nordöstlichen Afrika vorkommenden und sich so nützlich machenden kleinen Schmutzgeier-Arten lebhaft bedauern.

Nachmittags umzog sich der Himmel von Süd-West her, wo sich mächtige Gewitterwolken zusammenballten, allmälig näher kamen und um 4 Uhr Nachmittags ein starkes Gewitter mit zweistündigem heftigem Regen über die Gegend zog, so dass an einen

---

*) Denselben Umstand beobachtete ich in Fassoql am Bahr el asrak, an abgeschnittenen und zum Hausbau verwendeten Stämmen der Boswellia papyrifera.

Digitized by Google

Weitermarsch nicht gedacht werden konnte. Auch während der Nacht regnete es noch öftere Male.

Auch am Morgen den 30. Jänner konnten wir von hier nicht fortkommen, da wir bis zum nächsten Dorfe: Kidudue einen sehr starken Marsch, kaum in einem Tage zurückzulegen, gehabt hätten, also im Walde lagern mussten, wofür sich unsere Leute mit etwas Proviant versehen wollten. Wir brachen daher erst Nachmittag um 4 Uhr auf, zogen bergab, an grossen Matamah- und Mhindi-Feldern hin, später über Wiesen und lichten Wald, wo an einer Wasserlache ein grosses, altes, von Hrn. Broyon errichtetes Lager stand, in dichteren Wald, wo wir um Sonnen-Untergang lagerten, durch umgeschlagene Bäume einen dichten Wall herstellten, hinter welchen wir uns auf unsere Kintanda*), die Leute sich auf ihre Matten mit dichter Grasunterlage, betteten.

Trotz der drohenden Wolken, Donner und Blitze in West, blieben wir vom Regen verschont, was bei dem Umstand, dass unser Zelt an Unzweckmässigkeit nichts zu wünschen übrig liess, nicht zu unterschätzen war.

Den 31. Jänner um 6 Uhr Früh brachen wir auf, gelangten durch schütteren Wald mit vielen Zwergpalmen (hier Magotsche genannt) und Wiesen mit thaufeuchtem Grase an ein kleines nur in Tümpeln wasserhaltendes Bachbett, später an ein fliessendes Wasser führendes, über steiniges, welliges Terrain durch Wald und mehr oder minder bebuschte Steppe an dem kleinen, gestern erblickten, isolirten Felskegel vorbei, welcher c. 2—3 Kilometer entfernt in Nord-Nord-West liegen blieb. Der Bergzug erschien vor uns in West bis Nord-West, besonders der zweite, entferntere, grossentheils in Wolken verborgen, während in geringer Entfernung vor uns eine kleine isolirte Felsengruppe sichtbar wurde, an welcher wir rasteten. Durch schütteren Wald und Steppe führte unser weiterer Weg über mehrere kleine Wasserläufe. Da die Gegend hier auf grössere Entfernung unbewohnt, so ist sie ein beliebter Aufenthalt für Wild, welches wir hier zum ersten Male auf unserem Marsche trafen; und zwar Kuhantilopen und Zebra; von Vögeln fielen Tokos, Papageien (Pionus fuscicapillus), und Corythaix auf, und in den Lüften kreisende Gaukler (Helotarsus, ecandatus) waren nicht selten. Auf den Wiesen wuchsen zahl-

*) Bettstätten dasselbe was im egypt. Sudan der Anqareb.

Digitized by Google

reiche Amarillideen und Liliaceen, auch eine Orchidee mit orangegelben Blüthen.

Wir lagerten Mittags im Walde für kurze Zeit und setzten hierauf unsern Marsch weiter. Derselbe führte durch Wald, an dem ersten Bergzug vorbei, welcher jedoch in ziemlicher Entfernung nördlich blieb, während der entferntere vor uns in West immer mehr hervortrat; der Wami soll hier nahe sein. Da sich die Hitze recht fühlbar machte, rasteten wir an einem kleinen Wasserlauf und langten um 5 Uhr Abends in dem ziemlich grossen am Fuss des Bergzuges errichteten, offenen Dorfe Kidudue an, wo sich unsere Leute nach dem heutigen Nachmittagsmarsch (Telikesa) gütlich thaten. Hier ist zugleich die Grenze zwischen Usigua und Usagara, sowie deren Bewohnern, die zwar ähnliche aber nicht dieselbe Sprache reden, ungefähr die Hälfte des Weges von Saadani nach Koa-Kiora, und zwar hatten wir die weit bessere zurückgelegt. Zahlreiche Bäche und mehrere grössere Flüsse, ausgedehnte Moräste und dichte Wälder mit fast undurchdringlichem, oft 3—5 Meter hohem, scharfem, schneidendem, jede Aussicht verbergendem Grase lagen vor uns. Von Kidudue aus führt einer der Pfade in das Gebirge nach Mhoonda, wo die katholische Mission von Zanzibar eine Station errichtet hat. Theils um unsere Träger für die bevorstehenden anstrengenden Märsche zu erleichtern, theils weil es auch unnütz gewesen wäre, sämmtliche Lasten mit uns und wieder zurück zu schleppen, liessen wir vier derselben hier, in der Obhut des sogenannten Sultan, welcher auch für die katholische Missions-Station in Mhoonda ein Depôt beaufsichtigt.

Am 1. Februar verliessen wir gegen 6 Uhr Morgens das Dorf Kidudue, hinter welchem sich der Gebirgszug zu einer ganz beträchtlichen Höhe erhebt, von Wolken jedoch dicht umlagert und auch die Atmosphäre sehr nebelig war. Der Weg ging in westlicher Richtung durch Felder, über einen tief eingerissenen, jetzt 3 Meter breiten und 0·5 Meter tiefen, bei Regen jedoch weit mächtigeren Bach, durch thautriefendes hohes Gras und lichten Wald, in welchem wir gewiss einen der schönsten und grössten Bäume dieses Gebietes, den von jedem Reisenden erwähnten »Mbramusi« zuerst auftreten sahen. Mächtige Strebepfeiler erheben sich aus dem Boden und bilden einen mit weisslich grüner Rinde bekleideten, 5 und mehr Meter im Durchmesser

Digitized by Google

haltenden Stamm, der allmählig walzig wird, astlos zu einer Höhe von 30—40 Meter emporsteigt und nun seine Laubkrone pinienähnlich, flach ausbreitet. Obwohl der Baum nicht zu den häufigsten gehört, fällt er überall auf, da seine hohe Krone meist hoch über den anderen Wald emporragt. Durch lichten Wald und Steppe auf sich allmählig senkendem, tiefliegendem und daher auch jede Aussicht verbergendem, hie und da selbst sehr morastigem Terrain gelangten wir auf Felder und an das Ufer des Wue.

Hier stand eine alte halbverfallene und unbewohnte Tembe, wie wir deren später noch zu erwähnen Gelegenheit haben werden. Der Fluss strömt hier in einer Breite von 23 Meter und einer Tiefe von 2—3 und auch mehr Meter rasch dahin. Seine Ufer sind nicht besonders hoch, 1—2 Meter, unterhalb dieser Stelle bedeutend höher, so dass bei Regen, wo er zu beträchtlicherer Höhe anschwellt, besonders das jenseitige Ufer weithin unter Wasser gesetzt wird. Dieses Ufer ist mit prachtvollem hohen und dichten Urwald bestanden, dem schönsten, welchen wir bisher auf dieser Route gesehen. Auf sehr primitiver, schwankender und theilweise schon selbst unter der Wasseroberfläche liegender Baumbrücke wurde der schwierige, bei einer und einer halben Stunde dauernde Uebergang ohne Unfall bewerkstelligt. Etwas weiter oberhalb ist eine bessere Stelle, wo die Karren und Ochsen der Expeditionen von Hrn. Makay und Broyon übersetzt wurden und hier ist der sonst fast undurchdringliche Urwald gelichtet und ein breiter Durchbruch gehauen. Bald war der eben nur das Ufer einsäumende Urwald durchzogen und wir kamen in Steppe mit mannshohem Grase, über Felder und schwach bebuschte Steppe, aber immer durch oft knietiefen Morast und Sumpf am Saum eines gegen Süd liegenden Waldes hinziehend, in das mitten im Sumpf und am Fuss des Gebirgszuges liegende, elende, nur aus wenigen runden Hütten bestehende Dorf Kamguru. Der nahe Bergzug war von West bis Nord-Nord-Ost, die höheren Partien jedoch in dichte Wolken gehüllt, sichtbar. Die Hütten waren häufig allein nur aus Matamah-Stroh errichtet, zwischen ihnen zahlreiche, mit Wasser und Unrath aller Art gefüllte Gruben, und da die ganze Umgebung Morast war, so herrschte eine wahrhaft pestilenzialische Atmosphäre, ein Höllen-Concert von Batrachiern und auch Mosquitos machten sich in unliebsamer Menge des Nachts bemerkbar. Die Gegend zeichnet sich durch Fruchtbarkeit

Digitized by Google

aus und auf den umliegenden Feldern wird Zuckerrohr, Reis und Mhogo (Manihot utilissima) gebaut. Ziegen, Schafe, Hühner und Hunde waren in ziemlicher Anzahl vorhanden. Den 2. Februar verliessen wir um 6 Uhr Morgens das abscheuliche Dorf und zogen über morastige Felder, später durch hohes, jede Aussicht nehmendes Gras und oft knietiefen Sumpf weiter, bis wir nach einer und einer halben Stunde, sehr anstrengendem Marsche, auf einem Brachfelde lagerten. Hier kamen uns Leute der Church Missionary Society entgegen, worunter auch ein uns von Hrn. Broyon gesandter Bote mit Briefen, die wir lasen und nach Zanzibar an Hrn. Capitän Crespel sandten; dass derselbe schon todt, wussten wir natürlich nicht. Hr. Broyon befand sich in einem Dorfe noch mehrere Tagmärsche vor Mpoapoa in Koa-Kiora. Wir kamen hierauf an den grossen 7—8 Meter breiten, abschüssigen 3—4 Meter hohe Steilufer aufweisenden Bach Kirufu, über Felder, an Dörfer vorbei, über einen kleineren, fliessendes Wasser führenden Bach, an die nördlichen Ausläufer des Bergzuges. Hier hatte auf einem Hügel die englische Missions-Gesellschaft eine interimistische Station errichtet, durch einen Streifen Urwald gelangten wir an den Lukindo, der zwischen hohen Ufern in einer Breite von c. 20 Meter und einer Tiefe von 1·5 Meter, ziemlich rasch dahinströmt. Da keine Brücke vorhanden, so mussten wir uns entkleiden und theils watend, theils schwimmend den Strom übersetzen. Für unsere Leute bot dies eine angenehme Unterhaltung, dieselben hetzten, nachdem die Lasten übergebracht, noch längere Zeit im Wasser umher, und auch auf uns hatte das Bad nach dem anstrengenden heissen Marsche durch Sumpf und Morast eine wohlthuende, erfrischende Wirkung, umsomehr, da wir bald darauf in dem auf einem Hügel gelegenen Dorfe Mkindo unser Lager bezogen. Der Bergzug war hier in nächster Nähe nur durch ein kleines Thal von den Vorhügeln geschieden, und strich von Süd- Süd-West bis Nord-Ost. Häufig standen grosse Felsblöcke von Gneiss mit breiten Quarzadern durchzogen zu Tage, und das Erdreich auf diesem und den umliegenden Hügeln, auf welchen zahlreiche Dörfer standen, war wieder die rothe Ockererde. Auch hier waren die Berge beständig in Wolken gehüllt, es donnerte sehr häufig und um 8 Uhr Abends ging ein Gewitter mit Sturm und Regen nieder.

Digitized by Google

Da man in den nächsten Dörfern keine Lebensmittel finden sollte, so hielten wir den folgenden Tag (3. Februar) Rast, verproviantirten unsere Leute, und da diese eben Pombe (Durahbier, Merisah des Sudan) vorfanden, sprachen sie derselben so lange zu, bis aus der Unterhaltung eine recht ansehnliche Rauferei wurde, wobei es an kleinen Verletzungen mit den immer bereiten Messern nicht fehlte. Trotzdem waren die erhitzten Gemüther durch unser Einschreiten sehr schnell beruhigt; weit schneller, als ich dies selbst bei ähnlichen Gelegenheiten bei Nubiern und Sudanesen zu Stande brachte. Nachmittags und Abends hatten wir wieder ein Gewitter mit Sturm und Regen.

Am 4. Februar Morgens zogen wir in westlicher Richtung von Mkindo ab über hügeliges, mit lichtem Wald und Steppe bestandenes Terrain, am Fusse des Gebirgszuges entlang, auf dessen Vorbergen und Hügeln ausgedehnte Felder und zahlreiche Dörfer oft recht malerisch lagen. Wir passirten einen kleinen Wasserlauf und gelangten theils über ziemlich offenes Hügelterrain, theils durch dichtes, hohes Gras, immer in Nähe der Berge, nach ungefähr zweistündigem Marsche an den mit Hochwald bestandenen Fluss Singue (nach Anderen Mto-Amauih.-Mto, Fluss). Während die anderen passirten Flüsse mehr oder weniger eine trübe Lehmfarbe zeigten, führte dieser, da direct aus den Bergen kommend und im felsigen Bett dahinbrausend, krystallhelles Wasser. Derselbe dürfte bei 20 Meter breit, jetzt an den tieferen Stellen jedoch nur 1 Meter tief sein und strömt über grosse Felsblöcke und riesige Platten, zwischen hohen mit Wald eingesäumten Steilufern. Wir überschritten den Fluss auf einem darüber geworfenen, von einem zum anderen Ufer reichenden, colossalen Mbramusi sehr rasch. Jenseits wurde, nachdem ein kleiner in ihn mündender Bach übersetzt war, bei einem alten Lager von hohem Grase umgeben gerastet, da der Himmel aber umzogen und die Luft kühl, wurde bald wieder abgezogen. Wir kamen durch Wald über Felder, hierauf durch Morast mit hohem Grase, an den 5—6 Meter breiten und 0·3 Meter tiefen Bach Machruru (oder Machrumi) und am jenseitigen Ufer die letzten Ausläufer der Bergkette hinan, an das auf einem Hügel gelegene Dorf Msoropa, wo wir Rast hielten. Von hier aus gewahrt man in ziemlicher Entfernung und südlicher Richtung nicht unansehnliche Gebirge. Der von Kidudue an immer nahe in Nord und gegen West oder West-Süd-West

Digitized by Google

verlaufende Gebirgszug erstreckt sich auch von hier in derselben Richtung später noch südlicher reichend gegen West. Abwechselnd durch hohes Gras und über gerodete Stellen zur Anlage von Feldern in südwestlicher und west-süd-westlicher Richtung zogen wir weiter. Die mit dem dichten, hohen Grase bewachsenen Strecken werden dadurch in Felder umgewandelt und diese zur Aussaat vorbereitet, dass man das hohe Gras mit den Wurzeln ausreisst, ziemlich gleichmässig auf den Boden schichtet und, wenn verdorrt, anzündet, um mit der Asche den Boden zu düngen; in ähnlicher Weise verfährt man in Dar Bertat bei Anlage von Feldern mit den Cannabeständen (Bambusa). Auf den Feldern sieht man nicht selten kleine Schutzdächer errichtet, worunter die mit Feldarbeit Beschäftigten bei plötzlichem Regen Schutz finden; andere solche Miniatur-Schutzdächer mit darunter hingelegten Opfern dienen für die Geister. Durch lichten Wald, über Felder und durch hohes Gras immer die Abhänge des Gebirgszuges in Sicht, auf denen zahlreiche Dörfer liegen, kamen wir in ein auf schroffem Hügel errichtetes, offenes, kleines Dorf, wo wir abermals rasteten, und hierauf, durch Maisfelder über zwei kleine Bäche und hohes Gras an den ansehnlichen, zur Regenzeit viel beträchtlicheren Bach oder kleinen Fluss Mwomero. Derselbe hat hier eine Breite von 6—8 Meter und ist 1 Meter tief. Wir überschritten ihn auf einem darüber gelegten Baumstamm und lagerten am jenseitigen Ufer in der Nähe des gleichnamigen Dorfes, auf einem alten Lagerplatz. Da Holz in nächster Nähe selten, so errichteten die Leute aus Bündeln des hohen Grases in kürzester Zeit kleine Strohhütten oder besserten die alten hier befindlichen aus. Abseits unseres Lagerplatzes von dichtem Wald, undurchdringlichen Hecken und mit hohen Palissaden umgeben lag das Dorf, zu welchem nur ein schmaler, durch das Dickicht gebahnter Pfad führte. Der Eingang durch die Palissaden war mit einer grossen, starken, aus einem Baumstamm gehauenen Thür verschliessbar und sind solche Dörfer für die in früheren Zeiten häufig stattfindenden Ueberfälle benachbarter Stämme kaum einnehmbare Festungen. Der Himmel umhüllte sich gegen Abend immer mehr, über den Gebirgen in Nord zogen schwere Wolken heran und des Nachts hatten wir ein ziemlich heftiges Gewitter mit anhaltendem Regen. Von hier aus führt ein nördlicher Weg durch das Gebirge nach Mpoapoa, welchen Hr. Broyon auf seinen früheren Reisen gegangen, diesmal jedoch hatte er einen

Digitized by Google

südlicheren, am Südabhange des Gebirges sich hinziehenden, angeblich besseren, eingeschlagen, den auch wir wählten und am 5. Februar in west-süd-westlicher, später in süd-westlicher Richtung zogen. Abwechselnd durch hohes Gras und Morast, durch lichten Wald auf trockenem Pfade, an gerodeten Waldstellen, einem alten Lager vorbei und über Felder gelangten wir bei umzogenem Himmel und schwachem Regen an eine grosse, jedoch unbewohnte Partie des Dorfes Magunbugubu. Bald darauf erreichten wir durch hohes Gras, Schilf und Papyrusbestände den Fluss Munikunde, dessen gänzlich flache Ufer bei Hochwasser demselben gestatten, die ganze Gegend weithin zu überschwemmen. Jetzt floss in dem sandigen Flussbett ein wohl bei 60 Meter breites, aber nur 0·25 tiefes, an manchen Stellen noch seichteres Wasser langsam dahin. Auch das jenseitige Ufer ist vollkommen eben und eine wohl einen Kilometer und mehr breite, sandige, mit Rohr und Papyrus bewachsene Niederung zeigt deutlich, dass sie zu manchen Zeiten vollständig unter Wasser steht. Nachdem diese durchzogen, kamen wir an das mit dichten Hecken und Palissaden umgebene, theils jedoch gänzlich offene Dorf Magunbugubu, wo wir lagerten. Eine vollkommen verpalissadirte, in Wald und Hecken verborgene Partie des Dorfes befindet sich in nächster Nähe. Von einem in den Feldern stehenden Termitenhügel aus hatte man eine ziemlich freie Rundschau und man gewahrte den Bergzug von West zu Süd bis Nord-Nord-West, ferner von Nord zu Ost bis Ost-Nord-Ost, in sehr weiter Ferne auch Gebirge in südlicher Richtung. Nachmittags fiel öftere Male, jedoch nur geringer Regen.

Den 6. Februar zogen wir über die Felder des Dorfes gegen die Berge in westsüdwestlicher Hauptrichtung durch hohes, vom Thau und Regen triefendes Gras, später durch Wald mit parkähnlichen Partien und Wiesen mit kurzem Grase. Viele Palmen und insbesondere das Auftreten von Acacienbeständen verlieh dieser Gegend einen von den früheren etwas abweichenden Charakter. Die Berge vor uns im West wurden uns mit dem Namen Kidete bezeichnet, bei der Indolenz und Unwissenheit des Volkes kann man jedoch auf solche Namen nicht viel geben und es kommt häufig vor, dass ein und derselbe Fluss oder ein und dasselbe Dorf, so oft man darum fragt, mit anderen Namen belegt wird. Durch Wald mit vielen Acacien und Palmen, unter welchen man auch die Delebpalme (Borassus fla-

Digitized by Google

belliformis), hier Mwumu genannt, denen aber sämmtlichen die Krone fehlt, in dieser Gegend zuerst gewahrt, an mehreren Wasserlachen vorbei, und nach einer Rast bei einem alten Lager schlugen wir Mittags unser Bivouak in schwach bebuschter Steppe auf. Gern wären wir Nachmittags noch weiter gegangen, unsere ermüdeten Leute waren jedoch, ohne besonders unzufrieden zu werden, nicht zu bewegen, eine der so unbeliebten Telikesa (Nachmittagsmarsch) zu machen, so dass wir über Nacht hier blieben.

Am Morgen den 7. Februar führte unser Marsch durch die mit niederem, aber thaufeuchtem Grase und schütteren Acacienbeständen bewachsene Steppe. In Nordost erblickte man die Gebirge, an denen wir die früheren Tage entlang gezogen, vor uns in Südwest bis Nord-Nordwest die sogenannten Kidete-Berge. Die Gegend schien ziemlich wildreich, wir sahen zahlreiche Antilopen und Giraffen. und noch häufiger deren Spuren, sowie auch zahlreiche Termitenhügel, meist dicht mit Busch bewachsen. An mehreren Wasserlachen vorbei und über ein ausgetrocknetes Regenbett kamen wir durch Wald, in welchem Acacien, Zwergpalmen, Hegelik (Balanites aegyptiaca) und wilde Anona (Anona senegalensis) häufig waren. Mehrere Brandplätze am Wege mit verkohlten Knochen, die sich bei näherer Besichtigung von Menschen herrührend erwiesen, und auf den nächsten Bäumen aufgehängte Fetzen von Lendentüchern u. dgl. waren die Zeugen der hier herrschenden Sitte, Weiber oder Männer, welche im Verdachte der Zauberei stehen, lebendig zu verbrennen, wie diesen Gebrauch auch Speke bei den südlich des Kingani wohnenden Wasaramo fand *). Ich zählte hier auf einer Strecke von 0·75 Kilometer vier solcher Brandplätze, die alle ziemlich frisch, wohl auf die Häufigkeit dieser Sitte schliessen lassen, umsomehr, da gewiss noch eine grössere Anzahl nicht bemerkt wurde, die von früheren Jahren herrühren aber gar nicht mehr sichtbar sind. Gegen 9 Uhr kamen wir in eine Partie des offenen Dorfes Msuero über Felder an den über 30 Meter breiten, 0·75—1·0 Meter tiefen, reissenden, zwischen 3—5 Meter hohen, sandigen Steilufern fliessenden Mto-Tame, den wir durchschritten, und jenseits beim Dorfe Msuero — eine grosse Tembe mit nur einigen ausserhalb derselben stehenden Hütten.—

*) J. H. Speke: Entdeckung der Nilquellen, I, pag. 39.

Digitized by Google

unter einer grossen Tamarinde lagerten. Die Tembe sind ganz eigenthümliche diesen Gegenden Afrika's zukommende Wohnorte, welche, wenn auch dem Europäer unbequem und lästig vorkommend, doch einen Schluss auf das innige, gesellige und freundschaftliche Zusammenleben deren Bewohner gestatten. Ein grösserer oder kleinerer, meist ziemlich regelmässiger, viereckiger Platz wird mit starken Palissaden, oder auch nur mit dem früher schon erwähnten Riegelmauerwerk eingeschlossen, an der Innenseite dem ganzen Umfange nach Gemächer angebaut und mit einem gemeinsamen, flachen, mit Erde beworfenem Dache eingedeckt, welches nach innen zu meist weit vorsteht und vor den Wohnräumen noch einen seitlich offenen, aber schattigen Vorraum oder Gang bildet.

Häufig wird auf dem Dache noch ein oder mehrere viereckige Bauten angebracht, und oftmals, wenn die Tembe besonders gross ist, wird der Hofraum in mehrere Abtheilungen gebracht, an denen ebenfalls Gemächer errichtet werden, auch runde Strohhütten stehen nicht selten im Hof. Die Eingänge in eine solche Tembe, sowie die Eingänge zu den Abtheilungen, oftmals auch die Wohnräume, sind durch Thüren verschliessbar, die aus einem Baumstamme gehauen oder auch dadurch gebildet sind, dass man eine Anzahl armdicke Stämme so anbringt, dass dieselben oben durchlöchert an einem Querbalken oberhalb des Einganges lose aufgereiht sind, dass sie sich nach einwärts heben lassen und, durch ihr eigenes Gewicht dann wieder vorfallend, den Eingang schliessen, — also eine Art Fallthüre; — ein unten quer vorgeschobener Prügel schliesst von innen bei Nacht diese Vorrichtung. Das Materiale, aus welchem die Palissaden, Thüren etc. bestehen, richtet sich nach dem nahen Vorkommen der hiezu geeigneten Holzarten. In der Nähe der Berge ist es auch hier die Canna, welche das geeignetste Materiale für das Gerüst der Wände und Dächer liefert, sowie die Stämme der Palmen zwar keine besonders dauerhaften, aber lange, gerade und leicht herstellbare Planken für Einzäumungen, Thüren, Abtheilungen etc. bieten.

Die Regelmäsigkeit und Accuratesse des Baues einer solchen Tembe lässt nach europäischen Begriffen natürlich viel zu wünschen übrig, — (oft sind Partien derselben nur halb ausgebaut, oder schon wieder verfallen), — wie die Reinlichkeit, was Letzteres wohl erklärlich, wenn man bedenkt, dass die Hausthiere

Digitized by Google

ebenfalls überall Einlass finden und mit den Bewohnern in denselben Räumen hausen.

Der Sultan von Msuero, Namens Muini Sabuka, ein schon ziemlich alter Mann, schien mehr Einfluss auf seine Untergebenen zu haben, als dies gewöhnlich bisher der Fall gewesen, und dies gilt auch für die folgende Strecke. Wir wurden hier reichlich mit Mhindi, Mhogo, Bananen und süssen Kartoffeln (Convolvulus Batates L.) versorgt, da die umliegenden ausgedehnten Felder dies in Menge liefern.

Den 8. Februar zogen wir über die erwähnten Felder des Dorfes, auf welchem zahlreiche Schutzdächer mit darunter niedergelegten Opfern für die Geister stehen und in den Kronen einzelner Bäume aus Baumrinde gefertigte Cylinder, — Bienenkörbe, — aufgehängt sind. Der Morgen war trübe und fiel auch schwacher Regen, bald jedoch drang die Sonne durch. Der Pfad führte durch lichten, parkähnlichen Wald, häufiger aber durch das schon oftmals erwähnte hohe und dichte Gras (wie Schilf- und Canna bestände von den Reisenden meist mit dem Namen Dschungel kurzweg, bezeichnet). Dasselbe ist wirklich qualvoll zu durchziehen, da die ungemeine Dichtigkeit, Höhe und Ueppigkeit weder einen Schritt seitlich noch vorwärts zu sehen gestattet, dasselbe häufig über den schmalen Weg liegt, so dass man sich mühevoll durcharbeiten muss, wobei man oftmals in tiefe Löcher, über Baumwurzeln, Stümpfe und dergleichen Hindernisse fallen kann und Gesicht und Hände von den scharfen Blättern zerschnitten werden. Ist dieses Gras noch durch Regen oder Thau nass, so durchnässt es die Durchziehenden in demselben Masse als wenn man durch Wasser gegangen wäre, bis an die Schultern, und ist der Boden morastig oder bis an die Knie reichender Schlamm und Sumpf, so ist ein solcher Graswald wohl eine der ermüdendsten und unangenehmsten Marschstrecken. Meist durch dieses Gras und durch dichten Wald, in welchem tief herabreichende Aeste von Bäumen und Büschen noch andere Hindernisse darboten, ging unser Weg bis wir nach einer Rast im lichteren Wald, auf Felder und in das freie, rings von diesen umgebene Dorf Mwumi kamen, wo wir für diesen Tag blieben. Wir sahen fast alle Abend die im Norden sich hinziehende Gebirgskette in dichte Wolken gehüllt, aus denen Wetterleuchten, häufig auch Donner und Blitze drangen, und während der Nacht zog sich ein Gewitter zusammen, welches am

Digitized by Google

Morgen des 9. Februar mit heftigem Regen losbrach, so dass wir erst spät abziehen konnten.

Gleich hinter dem Dorfe fliesst der wenig breite aber tiefe Bach Mwomero, über welchen eine gute Brücke führte. Durch lichten Wald auf hügeligem Terrain und gutem Pfade gelangten wir in südwestlicher Richtung, nach zwei kurzen Rasten, gegen Mittag an eine Waldstelle, von welcher aus man einen Blick auf die vor uns liegende Gegend hatte. Der Gebirgszug, den wir beständig in geringerer oder grösserer Entfernung zu unserer Rechten (nördlich) hatten, erstreckte sich auch von hier weit nach Süd-West hin, jenseits des Wamithales, in das wir hinabsahen, und in welchem zahlreiche Dörfer zwischen ausgedehnten Feldern lagen. In einer grossen Partie des weitschichtig gebauten und mehrere grössere und nettere Hütten als gewöhnlich aufweisenden Dorfes Rudewa wurde heute gelagert. In der Nähe des auf hügeligem Terrain errichteten Dorfes befindet sich gegen Nord-West ein kleiner Sumpf und weiter gegen Westen läuft ein breiter, sehr morastiger Bach zwischen Feldern dem Wami zu. Während der Nacht hatten wir Gewitter mit Regen.

Den nächsten Morgen, 10. Februar, zogen wir über die weiten Felder, an zahlreichen Partien des Dorfes vorbei, über den erwähnten, breiten, mit knietiefem Morast gefüllten Bach und langten nach kurzem Marsche an dem wohl bei 28 Meter breiten und 1·0—1·5 Meter tiefen, reissenden Wami an. Die Strömung war so bedeutend, dass man nicht ohne Weiteres wagen konnte ihn zu durchwaten, besonders die Pagazi mit den Lasten auf den Schultern und Köpfen. Einer der mit Wasser vertrautesten Leute wurde daher mit dem Ende einer starken Schnur an das jenseitige Ufer gesandt, diese dort befestiget, ebenso am diesseitigen Ufer, und somit für die Durchwatenden ein Halt hergestellt; trotzdem hatte man noch genug zu thun, von der Strömung nicht fortgerissen zu werden.

Der Flussübergang nahm daher viel Zeit weg. Wir durchzogen hierauf den das jenseitige Ufer bedeckenden Streifen Urwald, in welchem für die Karren ein Durchbruch geschlagen war und kamen durch Wald und hohes Gras, über einen kleinen Wasserlauf. Der Wald wurde immer dichter, und stellenweise durch hohe Bäume und dichtes Buschwerk zum Urwald, in welchem beständige Dämmerung herrschte, darauf ging's wieder durch den Pfad

Digitized by Google

vollkommen verbergendes, ungemein hohes und üppiges Gras, so dass diese Strecke zu einer der beschwerlichsten wurde. Wir überschritten den bei 5 Meter breiten aber seichten Bach Msimba, drangen abermals durch dichten Busch und hohes Gras, überschritten zwei Wasserläufe und kamen auf Felder, wo wir, nach Ueberschreitung eines dritten Baches das Dorf Farhani erreichten, und unser Lager aufschlugen. In dem Dorfe stand einer der Ochsenkarren, wie sie die Expedition der Hrn. Price, Makay und Broyon benützten, — zurückgelassen, und nur wer selbst den Weg zurückgelegt, kann von den Schwierigkeiten und Hindernissen einen Begriff haben, den insbesonders die Märsche der letzten Tage, einer Karawanne mit Ochsenkarren zu dieser Jahreszeit bieten.

Hier erfuhren wir auch von Leuten, welche diese Nachricht nach Zanzibar zu bringen hatten, dass Lieutenant Smith, sein Gefährte und ein Theil der Mannschaft in Ukerewe ermordet wurden.*) Gegen Abend zog wieder ein Gewitter heran und regnete es die ganze Nacht mit wenig Unterbrechungen.

Am Morgen des 11. Februar war der Himmel noch gänzlich umzogen, und während eines schwachen Regens traten wir unseren Weitermarsch an. Ueber die Felder des Dorfes ziehend, erblickte man die Bergkette von Süd-West gegen Nord streichend und dieselbe in letzterer Richtung dem Dorfe am nächsten. Wir betraten bald ziemlich dichten Wald, der stellenweise mit hohem, von Regen triefendem Grase, abwechselte, gelangten an einen breiten, sehr morastigen Wasserlauf, in welchen man, um denselben für die Karren passirbar zu machen, Baumstämme und Knüppel geworfen hatte. Dadurch wurde der Uebergang für Menschen nur noch erschwert, indem man sehr leicht zwischen den Baumstämmen hindurch in den tiefen Morast fallen konnte. Der weitere Marsch führte beständig durch häufig dichten Hoch- und Buschwald und hohes Gras; der Pfad war meist morastig. Auf einer Waldlichtung lag eine kleine Niederlassung und ringsherum Felder. Fortwährend durch Wald kamen wir an einen 0·5 Meter tiefen und 7—8 Meter breiten Bach, bald darauf an mehrere Partien des Dorfes Koa-Kibura, später an dem Dorfe Mrogora Bambumi oder kurzweg Mbumi genannt, vorbei. Zwischen Farhani und diesem Dorfe

*) Dieselbe Nachricht erhielt auch Reverend C. T. Wilson, als ihn Dr. Emin Efendi bei König Mtesa in Uganda traf, durch welch Letzteren sie ebenfalls nach Europa gelangte.

Digitized by Google

mündet in unsere Route der von Bagamoyo nach Mpoapoa führende Weg ein, und dürfte letztgenanntes Dorf mit dem von Cameron erwähnten wohl identisch sein, wenn nicht, wie ja hier häufig, nur eine Namengleichheit herrscht. Von hier führte der Weg in nördlicher und nordwestlicher Richtung, durch Wald, gegen die Berge und über morastige Reisfelder an das verpalissadirte Dorf Koa-Tupa, wo gelagert wurde.

Am 12. Februar gingen wir in westlicher Richtung gegen die hier nahen Berge über morastige, häufig selbst unter Wasser stehende Reisfelder, durch hohes Gras und auf hügeligem Terrain und trockenem Wege über die äussersten Ausläufer des Bergzuges, gelangten an ein breites, sandiges, aber vollkommen flaches und jedenfalls nur während der heftigsten Regenzeit Wasser führendes Bett, das mit hohem Grase und Rohr bestanden, kamen durch ausgedehnte Felder, mit Zuckerrohr, Mais, Mhogo bepflanzt, und standen, nachdem wir abermals eine sandige, zu Zeiten überschwemmte Niederung überschritten hatten, an dem wohl bei 100 Meter breiten, tief in das Thal eingerissenen Mkondokua-Flusse. Derselbe kommt aus dem, hier gegen Nord-West umbiegenden und ein breites Thal bildenden Gebirgszug, und ist auch am jenseitigen Ufer durch Berge, die bald weiter, bald näher an ihn heranrücken, eingeschlossen. Der Pfad zog sich in nordwestlicher Hauptrichtung zur Rechten hart an den oft hohen und steilen, dicht bewaldeten Bergen, zur Linken, knapp an dem hohen und schroff abfallenden Steilufer des Mkondokua hin. Sehr dichter Urwald mit sumpfigen Stellen, oft aber auch durch mächtige Baumstämme, Wurzeln und Felsblöcke, überhängendes Busch- und Astwerk, schwer passirbar, wechselte mit moorartigen Reis-, Mais- und Mhogo-Feldern ab, während die Abfälle des Ufers, wo sie nicht zu steil, dies gestatten, mit Bananen, Qulqas und Papay-Bäumen bepflanzt waren. Zahlreiche kleine Dörfer und einzelne Gehöfte lagen an den Abhängen der Berge, über welche streckenweit der steinige und unebene Pfad über Hügel führte, dann aber wieder so dicht an dem tief und schroff abfallenden, häufig selbst unterwaschenen Steilufer hinläuft, dass ein kleiner Fehltritt ein Bad im Flusse zur Folge gehabt hätte. Wir lagerten in dem, auf einem hohen Hügel oder Ausläufer der Bergkette gelegenen Dorfe Koa-Kilosa, welches mit Palissaden umgeben, theilweise aber auch die Bauart einer Tembe zeigte. Auf den umliegenden Hügeln und Bergen liegen viele Dör-

Digitized by Google

fer, im Thale gegen Süd Ost befindet sich ein nicht unanschnlicher Sumpf, in West wird dasselbe durch einen versumpfenden Bach durchzogen, der mit Bananen und Zuckerrohr bepflanzt ist. Der Mkondokua fliesst jenseits der in West sichtbaren Berge, welche hier den ganzen Horizont begrenzen, unter denen nur eine sehr charakteristische, schroff abfallende, hohe Kuppe in West-Nord-West auffällt.

Den 13. Februar verliessen wir dieses Dorf und gingen in nordwestlicher Richtung durch hohes Gras und Felder, häufig sehr sumpfigen und unter Wasser stehenden Urwald oder über steiniges Hügelterrain. Wie in den, in den letzten Tagen durchschrittenen Urwaldpartien, so ist auch hier die den in Afrika allgemein als Würze verwendeten rothen Pfeffer liefernde Pflanze (Capsicum conicum) sehr häufig, auch stehen auf freieren Plätzen ziemlich zahlreiche Delebpalmen, die meisten aber, wie schon früher bemerkt, ohne Krone. Dies soll nach den Aussagen Einiger vom Sturme, nach Anderen davon herrühren, dass die Eingebornen den Palmkronen die mittelsten, jüngsten Blätter (das sogenannte Herz) ausschneiden und eine Höhlung darin machen, um den sich darin sammelnden Saft, Palmwein, zu gewinnen, wie man dies auch bei der Cocospalme macht; ein Verfahren, das aber in den Ländern der Schilluk, Denka etc., wo so ausgedehnte Delebpalmen-Waldungen sich finden, nicht im Gebrauch zu sein scheint. Bald hatten wir das Thal des Mkondokua wieder betreten, welches auch heute denselben, oft wild romantischen Charakter, wie gestern zeigte. Der Weg war heute sehr abschüssig und hart am Ufer des Flusses hinziehend, durch Felspartien fast unwegsam gemacht, so dass man hier mit den Karren die härteste und gefährlichste Arbeit gehabt haben mag. Einzelne Felspartien sollen selbst gesprengt worden sein und in dem häufig grossartige und höchst pittoreske Partien aufweisenden Urwald hatten die Aexte tüchtig gearbeitet; was ist dies aber gegen das, was noch zu thun übrig bliebe, wenn man nur einen halbwegs mühe- und gefahrlosen Weg herstellen wollte. In den sumpfigen Partien des Waldes und auch in Morästen des schon zurückgelegten Weges kommt, wahrscheinlich häufiger als man sie erblickt, eine Süsswasserkrabbe vor, vielleicht dieselbe, die auch von Baron C. von der Decken aufgefunden wurde (Grapsus aethiopicus).

Digitized by Google

Auch auf dieser Strecke waren mehrere kleine Dörfer und einzelne Gehöfte an den Bergabhängen errichtet, meist in der Nähe der im Thale liegenden Felder. Ein schmaler, aber sehr tief eingerissener, quer über den Pfad, den Mkondokua zuströmender Bach wurde überschritten, eine Partie hohes Gras durchzogen, und wir standen an dem Ufer des hier wohl über 100 Meter breiten aber desshalb auch nur 0·75—1 Meter tiefen Flusses, an der gewöhnlichsten Uebergangsstelle. Am jenseitigen Ufer erhoben sich die Berge, unter welchen die schon gestern erblickte, steile Kuppe im Vordergrund. Mehrere Dörfer, darunter auch Koa-Kiora, lagen an den Abhängen.*) Wir überschritten den Fluss, der hier im sandigen Bette zwischen höchstens 1 Meter hohen Steilufern, die mit hohem Gras, Papyrus und Schilf bewachsen, hinläuft, zogen an der ersten Partie des Dorfes Koa-Kiora vorbei, in nordwestlicher Richtung über Hügelterrain gegen die zweite Partie des Dorfes, welches, wie hier schon mehrere Dörfer, von ausgewanderten Waniamwesi bewohnt wird. Auf dem Wege dahin kam uns schon Hr. Broyon entgegen, mit dem wir die kurze Strecke in das Dorf zurücklegten. Seine Karawane hatte er voraus nach einem Orte Namens Kirassa gesandt, er selbst mit einigen Leuten uns hier erwartend.

Hr. Lieutenant Cambier erhielt von Hrn. Broyon die gewünschten Auskünfte und Unterweisungen für die Reise, — wesshalb ja grösstentheils die Excursion hieher unternommen wurde. In diesem Dorfe standen mehrere der hiehergebrachten Ochsenkarren, sämmtliche Ochsen Hrn. Broyon's, sowie eine Anzahl Esel waren jedoch den Strapazen erlegen und hatte derselbe zu Mirambo, um neue Ochsen zu bekommen, gesandt; ein Gleiches versprach er in Betreff einiger Hundert Waniamwesi als Träger für die grosse Expedition zu thun, welche im Laufe des Monates Mai in Saadani eintreffen sollten. Die nächste Umgebung war durch die Gebirge und den im Thale strömenden Mkondokua zwar malerisch, bot aber weiter wenig Interesse. Die Gebirge waren Früh und Abends, häufig auch während des Tages in Wolken gehüllt und am Morgen lag meist dichter Nebel über der ganzen Gegend.

*) Stanley hat von dieser Partie in seinem: »How I Found Livingstone« eine Ansicht gegeben.

Digitized by Google

Am 15., 16., 17. und in der Früh des 18. Februar fielen oft starke Regen mit Gewitter. Hr. Cambier war schon die letzten Tage während des Marsches unwohl und konnte die ungesunde Lage dieses Ortes zu einer Besserung nichts beitragen, auch einige unserer Leute waren krank.

Wir hatten hier Gelegenheit, die Procedur zu sehen, mittelst welcher Hexen und Zauberer erkannt werden. Dasselbe geschieht durch einen Magier mit Hilfe mehrerer Gefährten und des Zauberhornes, welches die betreffende Person anzeigt, wie dies Speke bei den Waganda erwähnt, und ist ein ferneres Beispiel von der weiten Verbreitung abergläubischer Gebräuche bei den Negervölkern. In der Nähe des Dorfes waren auch die Spuren der Opfer dieses — vor nicht gar langer Zeit ja auch in Europa herrschenden Aberglaubens, — zu sehen; Brandstätten mit verkohlten Menschenknochen.

Der am Morgen den 18. Februar fallende Regen gestattete erst ziemlich spät unseren Rückmarsch anzutreten. Der Mkondokua nun durch die häufigen Regen etwas höher als am Hinmarsch, wurde überschritten und auf dem bekannten Wege nach Koa-Kilosa gezogen, wo wir Vormittags ankamen, da aber Hr. Cambier heftiges Fieber hatte, über Nacht zu bleiben veranlasst wurden. Auf dem Wege hieher erhielten wir von Leuten der englischen Missionsgesellschaft, die nach Kirassa gingen, wo sich einige der Herren dieser Mission aufhielten, ein Schreiben Hrn. Makay's, in welchem er uns den schon wenige Tage nach unserer Abreise von Zanzibar erfolgten Tod des Chef der Expedition Hr. Capitain Crespel's mittheilte. Wir beschlossen daher unseren Rückmarsch so viel als möglich zu beschleunigen, um noch zum Abgang des Dampfers von Zanzibar einzutreffen und mit diesem Nachrichten nach Europa gelangen zu lassen. Da der Postdampfer am 6. oder 7. März nach Aden abging, so blieb uns für den Rückmarsch sehr kurze Zeit. Im Falle wir diesen Dampfer aber versäumten, hätten wir ein weiteres Monat warten müssen, um Briefe nach Europa zu senden; grösste Eile that also Noth.

Nachmittags war der Himmel während unseres Aufenthaltes in Koa-Kilosa umzogen, und Nachts fiel ein schwacher Regen. Hr. Cambier hatte fortwährend starkes Fieber, so dass ich schon zweifelte, er werde folgenden Tag marschiren können, und da ein Aufenthalt hier, sowohl wegen der eben angegebenen

Digitized by Google

Gründe als auch im Interesse des Kranken selbst nicht gestattet werden konnte, den Leuten schon Auftrag zur Herrichtung einer Tragbahre für morgen gegeben hatte. Glücklicherweise stellte sich dies am nächsten Tag, 19. Februar, als unnöthig heraus, da Hr. Cambier zu gehen im Stande war. Auf dem alten Pfade zogen wir gegen Süd durch das Thal des Mkondokua, verliessen denselben am Ende des Gebirgszuges, erreichten in östlicher und südöstlicher Richtung ziehend, das Dorf Koa-Tupa, wo wir am Hinmarsch vom 11.—12. gelagert hatten, rasteten hier und langten noch Vormittags im Dorfe Mrogora-Bambumi an, wo wir für heute unser Lager aufschlugen; in der Nacht fiel heftiger Regen.

Den 20. Februar gingen wir von Mrogora-Bambumi ab. Der Himmel war umzogen, daher wir von Hitze nichts zu leiden hatten. Der theils über Feld nach dem Dorfe Koa-Kibura und weiter durch Wald und hohes Gras führende Weg war durch die vielen Regen weit schlechter, als am Hinmarsch und fast durchgehends in Morast verwandelt. Die kleinen Bäche waren bedeutend angeschwollen, streckenweise ausgetreten und hatten die Umgebung unter Wasser gesetzt; trotzdem erreichten wir noch Vormittag das Dorf Farhani, wo wir über Nacht blieben, während welcher es stark regnete.

Am Morgen den 21. Februar führte der Weg anfangs über morastige Felder, durch hohes Gras, über mehrere Bäche meist auf sehr kothigem Wege; später wurde derselbe jedoch im Walde etwas besser. Wir erreichten den Wami, der sonderbarer Weise minder tief als am Hinmarsch, passirten denselben und lagerten in dem jenseits gelegenen Dorfe Rudewa. Abends zogen von allen Seiten Gewitterwolken zusammen, es kam jedoch nicht zum Regen sondern fielen nur wenige Tropfen.

Den 22. Februar war der durch Wald und hohe Grassteppe führende Weg etwas besser, bald zog aber ein Gewitter heran und heftiger Regen fiel, der den Weg unter Wasser setzte, das oft bis an die halben Waden reichte. Später hörte derselbe zwar auf, aber nur, um abermals mit erneuerter Heftigkeit herabzuströmen, so dass die ganze Gegend bald unter Wasser stand. Fortwährend durch Morast und häufig knietiefes Wasser, während des heftigsten Regens langten wir, natürlich ohne trockenen Faden am Leibe im Dorfe Mwumi an. Der bei dem Dorfe vorbeifliessende

Digitized by Google

Bach Mwumi hatte eine bedeutende Höhe erreicht und drohte demnächst, trotz der hohen Ufer, die an ihm liegenden Felder und das Dorf zu überschwemmen, weswegen Abends die Bewohner des Dorfes den Bach besprachen, —: Das Wasser solle fortgehen. Den ganzen Nachmittag fiel theils schwächerer, theils stärkerer Regen; in der Nacht regnete es forwährend stark.

Den folgenden Tag, 23. Februar, hörte der Regen zwar auf, der Wald und das hohe Gras triefte aber vom Wasser und der Weg war grösstentheils sehr morastig, auf weite Strecken auch gänzlich überschwemmt. Wir kamen in das Dorf Msuero, wo wir auf dem Hinmarsch 8.—9. Februar gelagert hatten, trafen hier von Hrn. Greffulhe mit etwas Proviant und Briefen entgegen gesandte Leute, welche uns auch von dieser Seite den erfolgten Tod des Hrn. Capitain Crespel meldeten. Wir durchwateten den um vieles reissenderen und fast bis an die Achseln reichenden Mto-Tame, bei welcher Gelegenheit ein Pagazi mit einem meiner Koffer von der Strömung erfasst, glücklicher Weise aber von Anderen noch erreicht wurde, so dass die Sache nur mit einer gänzlichen Durchnässung meines Koffer-Inhaltes ablief. In der jenseitigen Partie des Dorfes Msuero wurde gelagert. Des Nachmittags umzog sich wieder der Himmel, es fiel mehrere Male schwacher, während der Nacht aber heftiger Regen.

Den 24. Februar, ging der Pfad anfangs halbwegs trocken über Felder und durch Wald, bald wurde derselbe aber morastig und stand unter Wasser, das bis über die Knöchel reichte, auf kleine Strecken war er nur kothig, als wir jedoch unseren Lagerplatz im Walde vom 6. — 7. Februar erreichten, war die bebuschte Steppe so weit das Auge reichte, nur eine Wasseransammlung. Die am Hinmarsch vollkommen trockene, nur von wenig kleinen Wasserläufen durchzogene Gegend stand eine Strecke von 1·5—2 Kilometer meist 0·5—1·0 Meter tief unter Wasser, und viele tiefe Löcher, in die man bis an die Brust hineinfiel, verminderten die Unannehmlichkeit der Strecke eben nicht. Der Weg wurde später wieder besser, das heisst, war nur morastig oder in, bis an die Knöchel reichenden Koth verwandelt, bis wir um Mittag das Dorf Magunbugubu erreichten. Dasselbe war von den Bewohnern grösstentheils verlassen, nur einige der hier und in vielen dieser Dörfer sich aufhaltenden Jäger waren geblieben und tauschte ich von Einem eine Anzahl vergifteter Pfeile und ein

Digitized by Google

Päckchen Pfeilgift ein. Dieses soll von ungemein schneller und heftiger Wirkung sein, eine schwere oder zwei leichtere Verletzungen selbst Elefanten fast momentanen Tod bringen und soll von einem Baume Namens Musunguti durch Extrahiren seiner Blätter etc. und Eindicken des Saftes gewonnen werden. Bei der Eile unseres Rückmarsches war es mir aber leider nicht möglich den Baum aufzufinden. Während der Nacht fiel wieder starker Regen.

Am 25. Februar langten wir bald an dem jetzt durch die fortwährenden Regen etwas breiten und tiefen Munikunde an, dessen Wasser trotzdem an den tiefsten Stellen nur an die Knie reichte, indem wohl das grösste Quantum in der breiten sandigen, zum Flussbett umgestalteten Niederung schnell versickert. Wir kamen durch die andere, verfallene Partie des Dorfes, über morastige Felder, durch lichten Wald und auf ziemlich gutem Pfade, später aber wieder durch Wasserlachen, Morast und überschwemmte Felder in dichten Wald. Von hier schlugen wir einen etwas nördlicheren, in der Nähe des Gebirges hinziehenden und daher auch trockeneren Weg ein, als wir am Hinmarsch genommen, da dieser wegen des Regens gänzlich unpassirbar sein sollte, was auch wahrscheinlich, da die Felder, welche wir hierauf durchzogen, gänzlich in Morast verwandelt und durch zahlreiche vom Gebirge abströmende, oft tiefe und breite Wasserläufe durchrissen, streckenweise weithin überschwemmt waren. Wir langten an dem jetzt bei 15 Meter breiten und 0·75—1 Meter tiefen Mwomero an, überschritten ihn oberhalb der Stelle, wo dies am Hinmarsch geschah, rasteten und zogen an den Abhängen des Bergzuges, durch Reis, Matamah und Mhindi-Felder, durch Strecken hohen Grases auf meist morastigem, oft auch weithin unter Wasser stehendem Wege nach dem Dorfe Msoropa.

Trotz des miserablen Weges hatten wir mehrere doppelte Märsche gemacht, so dass — wenn wir in gleicher Weise fortfuhren — wir Hoffnung hatten, noch zu rechter Zeit, das ist vor Abgang des Dampfers in Zanzibar einzutreffen und versprachen daher unseren Leuten, wenn sie durch ihre weiteren Anstrengungen dies möglich machten, eine Belohnung. Abends fiel schwacher Regen.

Den 26. Februar, überschritten wir den nahe beim Dorfe vorüberfliessenden, nun auch bedeutend höheren Bach Machrumi, zogen durch hohes Gras und Maisfelder auf unter Wasser stehendem oder in Morast verwandeltem Wege, dann aber wieder

Digitized by Google

auf nördlicherem Wege als am Hinmarsch. Ueber die Vorhügel des Gebirges und daher auf trockenerem Pfade mehrere kleine Wasserläufe überschreitend, gelangten wir an den Fluss Singue, der ebenfalls durch die Regen angeschwollen, auf dem als Brücke dienenden Mbramusi-Baum übersetzt wurde. Nachdem wir an dem Dorfe Mkindo vorbeigezogen, kamen wir an den Lukindo, der jedoch jetzt so reissend und hoch war, dass wir einen Durchmarsch nicht unternehmen konnten, sondern einen Umweg gegen Süd durch dichten Urwald an dem Ufer des Flusses hin machten, wo wir denselben auf einer sehr schlechten und gefährlich zu passirenden Baumbrücke überschritten. Jenseits wurde gerastet und unsere Karawane, von den hier auf der temporären Station der englischen Missions-Gesellschaft befindlichen Leuten mit Gewehr-Salven begrüsst, Fragen und Antworten gewechselt und eine Zeitlang lebhafte Unterhaltung gepflogen. Bei abwechselndem Regen und Sonnenschein zogen wir hierauf weiter, über Felder und einen ansehnlichen Bach an einem kleinen Dorf vorüber, von wo an der Weg wieder sehr morastig und immer schlechter wurde. Diese Gegend, welche schon auf unserem Hinmarsche, eine durch hohes Gras und Morast ausgezeichnet schlechte Strecke war, stand nun weit und breit einen Meter und tiefer unter Wasser durch welches wir bei zwei Stunden lang hinzogen, bis wir das Dorf Kamguru erreichten, wo wir auf dem Hinweg vom 1.—2. Februar gelagert hatten. Dasselbe war von den Bewohnern verlassen, da dieselben durch die Ueberschwemmung ausgetränkt wurden, und lag wie die umliegenden Felder im tiefen Morast. Nach kurzer Rast setzten wir unseren Wassermarsch wieder weiter. Die mit hohem Grase bewachsene Steppe war auch hier unter Wasser, welches gewöhnlich bis an die Hüften, streckenweise aber auch bis an die Brust reichte und durch viele tiefe Löcher und Tümpel unseren heutigen Marsch wohl zu einem der beschwerlichsten machte. Zum Ueberflusse begann es zu regnen, und obwohl wir kaum mehr nass werden konnten als wir schon waren, trug es doch nicht zur Annehmlichkeit des Marsches bei. Nach fast zweistündigem Marsche hatten wir den Urwald am Wue erreicht, arbeiteten uns durch den Morast desselben an das Ufer des Flusses durch und fanden hier von dem sehr hoch gestiegenen und reissenden Wasser die ohnehin sehr baufällige Brücke, die am Hinmarsch überschritten wurde, zerstört und

Digitized by Google

grösstentheils fortgeschwemmt. Durch den dunklen, dichten, hie und da von Lianen wie mit einem Netzwerk durchzogenen, sumpfigen Urwald krochen wir, häufig nur in gebückter Stellung, am Ufer des Flusses stromabwärts, wo eine neue, für hiesige Verhältnisse sehr schöne und comfortable Brücke, theils auf Baumstämme gestützt, theils freihängend und in beträchtlicher Höhe über den Fluss errichtet worden war, auf welcher wir den Uebergang sehr bequem und rasch vollzogen. Am jenseitigen Ufer gingen wir wieder flussaufwärts und schlugen kurz nach Mittag in der an der alten Uebergangsstelle befindlichen Tembe für heute unser Lager auf. Wir hatten unter den denkbar ungünstigsten Verhältnissen seit Morgens über 20 Kilometer zurückgelegt. Der Regen hatte aufgehört und die Sonne war durchgedrungen, in Folge dessen es Abends und des Nachts sehr nebelig und dunstig war; vom Regen blieben wir jedoch verschont.

Den 27. Februar ging's abwechselnd durch Wald und hohes Gras, meistentheils auf kothigem oder morastigem Wege streckenweise auch in, bis an die halbe Wade reichendem Wasser nach dem Dorfe Kidudue. Der Bach vor dem Dorfe war wohl doppelt so breit als am Hinmarsche und reichte das Wasser bis über die Hüften. Zeitlich Vormittags noch lagerten wir in Kidudue, wo wir am Hinmarsch mehrere Lasten deponirt hatten. Nach dem gestrigen angestrengten Marsch that ein Ruhetag Noth, und da wir auch Hrn. Mackay hier trafen, der sich mit zwei Karren und einer Anzahl Ochsen schon bis hieher durchgearbeitet hatte, so war uns der heutige Aufenthalt daselbst doppelt angenehm. Es gehört in der That ausserordentliche Selbstverleugnung dazu, mit der grössten Energie eine Arbeit durchzuführen, die man selbst als unnöthige Menschen- und Thierquälerei einsehen gelernt hat, was hier zu Lande, zu dieser Zeit eine Expedition mit Ochsen und Karren, der Fall ist. Einer der Karren war stark beschädigt, indem das eine Rad gebrochen; Hr. Mackay war nun beschäftigt, dasselbe theilweise neu zu machen, was mit den geringen eben zur Hand befindlichen Werkzeugen und den, zu solchen Arbeiten als Hilfe ganz untauglichen, in Zanzibar für die Expedition gemietheten Leuten keine geringe Mühe war. Mehrere der vor kurzer Zeit erst in Saadani angekauften, mit grosser Mühe zum Ziehen abgerichteten Ochsen waren auf der kurzen und verhältnissmässig guten Strecke bis hie-

Digitized by Google

her zu Grunde gegangen, und eine bedeutendere Anzahl war bereits krank. Die Thiere im ungewohnten Klima, bei nassem Futter und morastigen oder unter Wasser stehenden Wegen, unterliegen schnell den ungewohnten, grossen Strapazen und hatte Hr. Mackay diesmal auch die Tsetse an mehreren Orten gefunden, deren Vorkommen hier stets geleugnet wurde, oder wenigstens unbekannt war. Wenn auch die Wirkungen des Stiches dieser Fliege wohl überschätzt werden dürften, so kann sie im Vereine mit den zu dieser Zeit häufigen Mosquitos und anderen die Thiere quälenden Insecten und den eben angeführten ungünstigen Verhältnissen zur Gesundheit der Rinder nicht dienlich sein. Des Nachmittags hatten wir starkes Gewitter und Regen.

Am 28. Februar gingen wir anfangs auf morastigem, allmählig aber besser werdendem Wege bis in das grosse Dorf Matungo. Folgenden Tag, 1. März, ebenfalls auf gutem Wege an dem Dorfe Mbusini vorbei, auf einer sehr primitiven Brücke über den gleichnamigen Fluss, durch das Dorf Koa-Mrere, wo wir ebenfalls eine Expedition der englischen Missions-Gesellschaft trafen, bis in das Dorf Koa-Diguame, in dessen Nähe wir am Hinmarsch auf einem Hügel vom 26.—27. Jänner gelagert hatten.

Den 2. März zogen wir über diesen Hügel. Bald änderte sich aber das nun zwei Tage uns günstig gewesene Wetter, es fing an zu regnen, und zwar mit grosser Heftigkeit. Selbst die sonst trockenen und steinigen Waldwege dieser Strecke wurden Wasserrinnsale und eine auch am Hinmarsch morastige Stelle war in knietiefen Sumpf verwandelt, in welchem die zwischen Koa-Kilosa und Koa-Kiora gefundene Süsswasser-Krabbe*) ebenfalls vorkam. Fortwährend bei Regen, durch Morast und Wasser gelangten wir zum Dorfe Kikoaso, wo der Boden jedoch gänzlich trocken war; es also nicht geregnet hatte. Wir rasteten daselbst über Mittag, kamen im Laufe des Nachmittags an dem Dorfe Magombika vorbei, wo es abermals sehr heftig zu regnen begann, und lagerten Abends bei dem Dorfe Magombe;

*) Ein Beispiel von ungemeiner Lebenszähigkeit dürften diese Krabben liefern. Ein Exemplar derselben, das ich am 13. Februar am Hinmarsch zwischen Koa-Kilosa und Koa-Kiora gefangen, und ein zweites, welches ich hier erhielt, brachte ich lebend nach Zanzibar, wo ersteres ebenfalls noch zwei Wochen lebte.

Digitized by Google

nachdem wir heute bei 36 Kilometer, also den stärksten Marsch während unserer Reise, gemacht hatten.

Den 3. März mussten wir hier zwei Mann zurücklassen, die durch die letzten Märsche krank geworden. Ein ungemein dichter Nebel lagerte über der Gegend, der sich erst ziemlich spät verzog. Mittags, rasteten wir bei dem Dorfe Msisi, von wo wir aber Nachmittags trotz eines herannahenden Gewitters wieder abzogen. Bald begann ein heftiger Regen zu fallen, welcher bis zu unserem Eintreffen im Dorfe Mkange anhielt, wo wir übernachteten.

Am 4. März hatten wir bei umzogenem Himmel und daher angenehmer, kühler Temperatur bald unser altes Lager bei dem Sumpfe im Walde erreicht, im Laufe des Vormittags Ndumi, wo wir kurze Rast hielten und bald nach Mittag in Saadani anlangten. Wir fanden hier eine grosse Dhau, welche unsere ganze Expedition aufzunehmen im Stande war, schifften uns des Nachts ein und trafen, nach etwas langer Fahrt wegen widrigen Windes, am 5. März um 3 Uhr Nachmittags in Zanzibar, noch zur rechten Zeit zum Abgang des Postdampfers ein.

Digitized by Google

Itinerar der Route von Saadani nach Koa-Kiora und zurück.

(Jänner bis März 1878.)

Datum	a) Hinmarsch.	Distanz der einzelnen Märsche in		Distanz von Saadani in		Seehöhen in Meter
Jan.		Stunden*)	Kilom.	Stunden	Kilom.	
21.	Von Saadani, 7h 30m am. ab, — Hügel v. Ndumi 265°, — 9h 20m am. in Ndumi gelagert. Von da aus: Berg Kapa 342° — 347°, — einzelner Berg Posa 320°, ferner Gebirgszug (Nguru) 285° — 290° . .	1h 50m	7.8	1h 50m	7.8	94.3
22.	Vom 1. Lager, in Ndumi, 6h am. ab, — Wegr. NW. gleich W., in die wellige Ebene hinab, — 7h 45m am. Berg Kapa 10°, Berg Posa 329°, 8h am. nach 8.3 Kilom. Rast, — 8h 30m am. ab, bis 9h am. an einem Sumpfe im Walde gelagert .	3h 20m	11.7	4h 20m	19.5	172.3
23.	Vom 2. Lager, beim Sumpfe, 5h 50m am. ab, — Wegr. W. — 7h 5m nach 3·2 Kilom. Rast, — 7h 15m am. ab, — 7h 30m nach 5.2 Kilom. steiniger Hügel bei dem Dorfe Mkange, — Rast. — 8h am. ab, — 10h 30m am. bei dem Dorfe Msisi gelagert	4h 30m	14.4	8h 50m	33.9	253.0

*) Die Stunden sind nur die auf dem Marsche zugebrachte Zeit, die Rasten abgerechnet.

Digitized by Google

Datum		Distanz der einzelnen Märsche in		Distanz von Saadani in		Seehöhen in Meter
Jan.		Stunden	Kilom.	Stunden	Kilom.	
24.	Vom 3. Lager, bei dem Dorfe Msisi, 5^h 45^m am. ab, — Wegr. W. — Nach 15^m tiefer Bach, Wegr. SW. dann W., — 7^h 20^m Rast, — 7^h 50^m ab. — Wegr. W., — 10^h am. beim Dorfe Magombe gelagert.	3^h 45^m	9.9 ?	12^h 35^m	43.8	309.0
25.	Vom 4. Lager, bei dem Dorfe Magombe, 6^h am. ab, — Wegr. SW., später SSW. 8^h 15^m nach 8 Kilom. Rast, — 8^h 45^m ab, — Wegr. SSW., dann W. — Berg Pongue Komatudue 200°, — 9^h 45^m nach 12.8 Kilom. felsiges Bett des Baches Magombika, 10^h am. beim Dorfe Magombika gelagert	3^h 30^m	13.2	16^h 05^m	57.0	339.6
26.	Vom 5. Lager, bei dem Dorfe Magombika, 6^h am. ab, — Wegr. SW., dann WSW., W., WSW., SW., — 8^h 50^m nach 10.1 Kilom. Rast, — 9^h ab, — 9^h 35^m nach 12.7 Kilom. Rast, — 10^h 35^m ab, — Wegr. SW., WSW., nach 18.3 Kilom. um 11^h 45^m ansehnlicher Bach, — 12^h 10^m nach 19.4 Kilom. bei dem Dorfe Koa-Diguame gelagert auf					

Digitized by Google

Datum		Distanz der einzelnen Märsche in		Distanz von Saadani in		Seehöhen in Meter
Jan.		Stunden	Kilom.	Stunden	Kilom.	
	einem Hügel. Von da Berg Pougue Komatudue und einen Bergzug in 155° . . .	4h 55m	19.4	21h 00m	76.4	317.5
27.	Vom 6. Lager, bei dem Dorfe Koa-Diguame, 6h 40m am. ab, — Wegr. W. — nach 3 Kilom. Bach Sangasi, bei 7 Meter breit und 1 Meter tiefes Wasser, — Wegr. SW., W., S., später W. z. S. — 8h 30m nach 8 Kilom. Rast, — 10h ab, Wegr. W. z. S., später SW., — Berge in NNO., — 10h 40m nach 11.1 Kilom. Rast, — 5m, — 1h 6m ab, — Wegr. SW., — 11h am. nach 12 Kilom. im Dorfe Koa-Mrere gelagert. Berge in 338° — 345°, — kleiner Berg Busini 283° . . .	2h 45m	12.0	23h 45m	88.4	304.7
29.	Vom 7. Lager, im Dorfe Koa-Mrere, 6h 30m am. ab, — 1 Kilom. Morast und Fluss Mbusini, ca. 20 Meter breit und 2 bis 3 Meter tief, — vom Dorfe aus nach 1.7 Kilom. Rast um 7h, — 7h 20m ab, — Wegr. NW. — W., gegen den kleinen Berg Mbusini zu, am Fusse desselben vorbei, — Wegr. W. — 8h 15m nach 5 Kilom. Wegr.					

Digitized by Google

Datum		Distanz der einzelnen Märsche in		Distanz von Saadani in		Seehöhen in Meter
Jan.		Stunden	Kilom.	Stunden	Kilom.	
	W. z. N. Dorf Koa-Mrere von einer freien Stelle im Walde aus, in SO., Wegr. W. z. N. — 10 Kilom. um 9^h 15^m Rast, 10^h 10^m ab, — Wegr. SW. — mehrere kleine Wasserläufe, — Wegr. SW. — 11^h 20^m nach 15.9 Kilom. grosses Dorf Matungo, nach 10^m im kleinen Dorfe Matungo gelagert. Von da aus: Berg Pougue Komatudue 114°, ein ausgedehnter Bergzug (Nguru, d. Karten), und zwar: kleiner isolirter Felskegel 300°, vorderer Bergzug von 302° bis 318°, hinterer, viel höherer, in Wolken grösstentheils verborgen, von 322° bis 335°. — Kleine bewaldete Hügelkuppe nahe dem Dorfe 40°	3^h 45^m	16.0	27^h 30^m	104.4	327.6
30.	Vom 8. Lager, im kleinen Dorfe Matungo, 4^h 30^m pm. ab, — Wegr. W. z. S., SW., W. z. S., W., — 6^h pm. nach 7.5 Kilom. im Walde gelagert . . .	1^h 30^m	7.5	29^h 00^m	111.9	346.3
31.	Vom 9. Lager, im Walde, 6^h am. ab. — Wegr. W. z. N. — nach 1.8 Kilom. wasserführender Bach,					

Digitized by Google

Datum		Distanz der einzelnen Märsche in		Distanz von Saadani in		Seehöhen in Meter
		Stunden	Kilom.	Stunden	Kilom.	
Jan.	Wegr. W., — 5 Kilom. isolirter Felskegel 340°, — erster Bergzug von 320° an gegen N., hinter diesem der zweite grössere Gebirgszug, — in W. eine kl. Felspartie, — nach 7.3 Kilom. um 7h 35m bei dieser Rast, 8h ab, isolirter Felskegel in N. — Berge in W. u. NW. — 8.3 Kilom. mehrere Wasserläufe, Wegr. W. z. S. — 8h 45m nach 9.6 Kilom. Rast, — Felspartie, an welcher früher gerastet in 65°, — 9h ab, 10h nach 14.3 Kilom. im Walde gelagert .	3h 20m	14.3	32h 20m	126.2	348.6
31.	Vom 10. Lager im Walde, 2h 25m pm. ab, Wegr. W. z. S. — mehrere kleine Wasserläufe, — 3h 30m nach 5 Kilom. Rast, der Wami nahe, — 4h ab, Wegr. W. 5h nach 8.5 Kilom. im Dorfe Kidudue am Fuss des Gebirgszuges gelagert . .	2h 05m	8.5	34h 25m	134.7	333.9
Feb. 1.	Vom 11. Lager im Dorfe Kidudue, 5h 45m am. ab, ansehnlicher Bach hinter dem Dorfe. — Wegr. W. — 7h nach 5.2 Kilom. Rast, 7h 10m ab, — Wegr. W. z. S. — nach 11					

Digitized by Google

Datum		Distanz der einzelnen Märsche in		Distanz von Saadani in		Seehöhen in Meter
Febr.		Stunden	Kilom.	Stunden	Kilom.	
	Kilom. um 8^h 49^m Morast und Rast, 9^h ab, — nach 13.7 Kilom. um 10^h alte Tembe am Wue. — Der Fluss Wue 23 Meter breit, 2 — 3 Meter tiefes, rasch strömendes Wasser, jenseits schöner Urwald, — Wue auf primitiver Baumbrücke überschritten, 11^h 30^m vom jenseitigen Ufer ab, — Partie Urwald, dann Steppe, Morast, Felder, 12^h 30 ' pm. nach 18.3 Kilom. im Dorfe Kamguru gelagert. Berge in W.-NNO., — Umgebung morastige Steppe und einzelne Felder . . .	4^h 30^m	18.3	39^h 15^m	153.0	365.4
2.	Vom 12. Lager im Dorfe Kamguru, 6^h am. ab, — Wegr. SW., W. — Morast und Sumpf, — 7^h 30^m Rast nach 4.5 Kilom. Morast 8^h ab, — Bach Kirufu 7 Meter breit, mit 3—4 Meter hohen Steilufern, nach 6 Kilom. abermals Bach, — nach 6.5 Kilom. am Flusse Lukindo, ca. 20 Meter breite und hohe Steilufer, Wasser rasch strömend bei 1.5—2 Meter tief, — durchwatet, — 9^h 35^m am jenseitigen Ufer und					

Digitized by Google

Datum		Distanz der einzelnen Märsche in		Distanz von Saadani in		Seehöhen in Meter
Febr.		Stunden	Kilom.	Stunden	Kilom.	
	nach 10m Marsch im Dorfe Mkindo am Fusse der Berge gelagert	2 h30m	7.4	41h 45m	160.4	416.4
4.	Vom 13. Lager, im Dorfe Mkindo, 6 h 15m am. ab — Wegr. W. nach 2 Kilom. um 7h 15m am Flusse Singue (nach Anderen Mto-Amauih) ca. 30 Meter breit, 1—1 1/2 Meter tiefes, reissendes, über Felsen strömendes Wasser, — auf übergelegtem riesigen Baumstamm den Fluss überschritten, kleiner Bach und Morast, — 7h 25m nach 4. Kilom. Rast, nach 5m ab, Wegr. WSW., — Bach Machrumi 10 Meter breit 0.5 Meter tief, — jenseits auf den Ausläufern der Berge, beim ersten Dorfe Msoropa nach 7.5 Kilom. Rast, — 9h 15m ab, durch Felder am Fusse der Berge hin, an den Abhängen zahlreiche kleine Dörfer, — Wegr. SW., WSW., W. z. S. — 10h 35m nach 12 Kilom. in einem kleinen Dorfe am Abhange der Berge gerastet, nach 10m ab, — Wegr. S., — kleiner Wasserlauf, — nach 13.4 Kilom.					

Digitized by Google

Datum		Distanz der einzelnen Märsche in		Distanz von Saadani in		Seehöhen in Meter
Febr.		Stunden	Kilom.	Stunden	Kilom.	
	den 10 Meter breiten, 1—1.5 Meter tiefen Mwomero auf Baumstamm überschritten und am jenseitigen Ufer in der Nähe des gleichnamigen Dorfes gelagert	4h 15m	13.4	46h 00m	173.8	397.0
5.	Vom 14. Lager, beim Fluss und Dorfe Mwomero, 6h 15m am. ab, — Wegr. WSW., SW. — 8h 10m nach 6.3 Kilom. Rast. — 8h 30m ab, — Wegr. SW., — 9h 45m nach 10.8 Kilom. Rast, 10h ab, — nach 10m verlassene Partie des Dorfes Magunbugubu, — Wegr. SW., — Fluss Munikunde, ca. 50 Meter und mehr breit, aber nur 0.1 — 0.3 Meter tiefes Wasser, flaches, sandiges Flussbett u. flache, bei Hochwasser weithin überschwemmte Ufer, — 10h 45m nach 13.6 Kilom. im Dorfe Magunbugubu gelagert	4h 25m	13.6	50h 25m	187.4	427.2
6.	Vom 15. Lager im Dorfe Magunbugubu, 6h 30m am. ab, — Wegr. W. z. S. — Berge von 255° bis 335° sichtbar, - Wegr. W. z. S., WSW., SW. Wald und Steppe. —					

Digitized by Google

Datum		Distanz der einzelnen Märsche in		Distanz von Saadani in		Seehöhen in Meter
Febr.		Stunden	Kilom.	Stunden	Kilom.	
	9h nach 11.3 Kilom. Rast, 9h 40m ab, — 10h 30m nach 15.5 Kilom. Rast, nach 11h 40m ab, — 12h nach 17.4 Kilom. an einem kleinen Wasserlauf im Walde gelagert	3h 40m	17.4	54h 05m	187.4	422.5
7.	Vom 16. Lager im Walde, 6h am. ab, — Wegr. SW., S. SW. — 4.5 Kilom. SSW. — 5 Kilom. SW. bis 7 Kilom. — 8h nach 8 4 Kilom. Rast, 8h 20m ab, — Wegr. SW., SSW. bei 10 Kilom. — 9h nach 11·1 Kilom. erste Partie der Dörfer Msuero, — den ca. 30 Meter breiten, 0.75 — 1.0 Meter tiefen, von hohen Steilufern eingefassten Mto - Tame durchwatet, und in einer jenseitigen Partie der Dörfer Msuero gelagert.	3h 00m	11.8	57h 05m	216.6	422.6
8.	Vom 17. Lager im Dorfe Msuero, 6h 30m ab, — Wegr. SW., — 8h 15m nach 7 Kilom. Rast, 8h 30m ab, — Wegr., S., S z. W., — 9h nach 9.6 Kilom. im Dorfe Mwumi gelagert.	2h 15m	9.6	59h 20m	226.2	421.5
9.	Vom 18. Lager, im Dorfe Mwumi, 7h am. ab, — Bach Mwumi 3—4 Meter breit, 1—2 Meter tief,					

Digitized by Google

Datum		Distanz der einzelnen Märsche in		Distanz von Saadani in		Seehöhen in Meter
		Stunden	Kilom.	Stunden	Kilom.	
Febr.	— Wegr. S., SW., — 5 Kilom. SSW., — 7 Kilom. SW., 9h nach 8.4 Kilom. Rast, 9h 30m ab, — Wegr. SW., — 11—12 Kilom. Wegr. SW., — 10h 20m nach 12.2 Kilom. Rast, 220° Berge vor uns, das Thal des Wami und die Dörfer Rudewa, 10h 30m ab, nach 15m Dorf und weiteren 15m um 11h nach 13.6 Kilom. im grossem Dorfe Rudewa gelagert . .	3h 20m	13.6	62h 40m	239.8	453 0
10.	Vom 19. Lager im Dorfe Rudewa, 6h 15m am. ab, — Wegr. SW., S., SW., nach 2 Kilom. an dem bei 25 Meter breiten und 1.5 Meter tiefen, reissenden mit sandigen 2—3 Meter hohen Steilufern eingefassten Wami, denselben durchwatet, vom jenseitigen Ufer um 7h 45m ab, dichter Wald, — 3 Kilom. Wegr. SW., — nach 12.1 Kilom. durch Wald am 11 Meter breiten Bach Msimba gerastet, 11h ab, — mehrere ähnliche Bäche überschritten, um 12h nach 14.3 Kilom. im Dorfe Farhani gelagert.					

Digitized by Google

Datum		Distanz der einzelnen Märsche in		Distanz von Saadani in		Seehöhen in Meter
Febr.		Stunden	Kilom.	Stunden	Kilom.	
	In SW. — N. Berge nahe	4h 15m	14.3	66h 55m	254.1	481.8
11.	Vom 20. Lager im Dorfe Farhani, 6h 40m am. ab, — Wegr. SW., W., SW., — sumpfiger breiter Bach, — 5 Kilom. Wegr. SW., — nach 6 Kilom. 8 Meter breiter, 0.5 Meter tiefer Wasserlauf, — nach 6.3 Kilom. Dorf Koa-Kibura, — 9h nach 7 Kilom. Partie d. Dorfes Mrogora Bambumi, Rast, — 9h 30m ab, um 10h nach 8.9 Kilom. zweite Partie desselben Dorfes, 10h 15m ab, Wegr. N., W., NW., — um 11h nach 11.3 Kilom. im Dorfe Koa-Tupa gelagert	3 h45m	11.3	70h 40m	265.4	483.6
12.	Vom 21. Lager im Dorfe Koa-Tupa, 6h 30m am. ab, — Wegr. W., am Fuss der Berge hin, — 1 Kilom. 15. M. breites, sandiges, wasserloses Flussbett, hierauf ein zweites gleiches — Wegr. W., am Mkondokua angelangt und an dessen Ufer nach NW. am Abhang der Berge hin, — kl. Dörfer. — Urwald und Felder, 5 Kilom. Wegr. N. — um 8 h 05m nach 5.6 Kilom.					

Digitized by Google

Datum		Distanz der einzelnen Märsche in		Distanz von Saadani in		Seehöhen in Meter
Febr.		Stunden	Kilom.	Stunden	Kilom.	
	Rast, 8^h 30^m ab, — Wegr. N. z. W. — 8 Kilom. Dorf Matimba, — 9 Kilom. im Dorfe Koa-Kilosa gelagert, am Abhang der Berge, im Thal gegen W. kleiner Bach, Mkondokua jenseits der sichtbaren Berge in W. — Thal, aus dem gekommen, 155°, — Berge ringsherum, eine sehr schroffe, steil abfallende Kuppe 299° .	2^h 50^m	9.2	73^h 30^m	274.6	535.2
13.	Vom 22. Lager im Dorfe Koa-Kilosa, 6^h 15^m am. ab, — Wegr. NW., — später wieder im Thale der Mkondokua, — 2.6 Kilom. kleiner Bach, — Wegr. N. z. W., NW., — 3.8 Kilom. und 4.6 Kilom. einzelne Hütten, 5.5 Kilom. Dorf im Walde, nach 7.2 Kilom. am Mkondokua, am jenseit. Ufer Dörfer, Fluss hier ca. 100 Met. breit, jetzt aber nur 0.75, — 1 Meter tief, durchwatet, an einem Dorf vorbei, Wegr. W., — um 9^h nach 9 Kilom. Marsch im Dorfe Koa-Kiora gelagert, Kuppe in 240°	2^h 30^m	9.0	76^h 00^m	283.6	576.0
	Marsch von Saadani nach Koa-Kiora . .			76^h 00^m	283.6	

Digitized by Google

Datum	b) Rückmarsch.	Distanz der einzelnen Märsche in		Distanz von Koa-Kiora in		Seehöhen in Meter
Febr.		Stunden	Kilom.	Stunden	Kilom.	
18.	Vom Dorfe Koa-Kiora $7^h\ 20^m$ am. ab — nach 1.3 Kilom. Mkondokua - Fluss, nach 6 Kilom. um 9^h kleiner, aber tief eingerissener, in Mkondokua mündender Bach, — $9^h\ 45^m$ im Dorfe Koa - Kilosa gelagert . .	$2^h\ 0^m$	7.8	$2^h\ 00^m$	7.8	535.2
19.	Vom 1. Lager im Dorfe Koa - Kilosa, $6^h\ 15^m$ am. ab, — 3 Kilom. Wegr. S. im Mkondokua-Thale entlang dem Flusse bis 7.4 Kilom. — Wegr. O. dann SO., — zwei grosse, sandige, trockene Flussbette, — $9^h\ 15^m$ nach 9.2 Kilom. Rast bei dem Dorfe Koa-Tupa, $9^h\ 30^m$ ab, — Wegr. SO., — 11.0 Kilom. kleiner Bach um 10^h nach 11.4 Kilom. im Dorfe Mrogora Bambumi gelagert	$3^h\ 20^m$	11.4	$5^h\ 20^m$	19.2	494.4
20.	Vom 2. Lager im Dorfe Mrogoro Bambumi (Mbumi) $6^h\ 30^m$ am. ab, — Wegr. O., NO. — nach 1.8 Kilom. Dorf Koa - Kibura, nach 2 Kilom. Bach, Wegr. NNO., NO., ONO. — 9^h nach 8 Kilom. Rast, $9^h\ 15^m$ ab, — sumpfiger Bach, —					

Digitized by Google

Datum		Distanz der einzelnen Märsche in		Distanz von Koa-Kiora in		Seehöhen in Meter
		Stunden	Kilom.	Stunden	Kilom.	
Febr.	Wegr. NNO., — 9h 40m nach 9.2 Kilom. im Dorfe Farhani gelagert	2h 55m	9.2	8h 15m	28.4	481.8
21.	Vom 3. Lager im Dorfe Farhani, 6h 20m am. ab, — Wegr. NO., N., — Bach ca. 10 Meter breit, 0.5 Meter tief, — Wegr. NO., NNO., N., — 3.7 Kilom. Bach Msimba, — 5—9 Kilom., Wegr. NO., 9h 10m Rast, 9h 30m ab, — 11 Kilom. Wegr. NNO., dichter Wald, — 11.5 Kilom. Bach, — 10h nach 12.6 Kilom. bei [illegible] n im Walde ge-, 10h 15m ab, — . NO., — nach ilom. am Wami, n durchwatet, 0h 45m ab, mo- er Bach, — Fel- Dörfer, — 11h ach 16.6 Kilom. rossen Dorfe ewa gelagert. e von NNO. bis SW.	3h 50m	16.6	12h 05m	45.0	453.0
22.	Vom 4. Lager im Dorfe Rudewa, 5h 10m am. ab, — Wegr. NNO., — nach 1 Kilom. andere Partie des Dorfes, — 3.5 Kilom. — 6 Kilom. Wegr. NO., — 7 Kilom. Rast 7h 35m, 7h 50m ab. — Wegr. NO., — 12.5 Kilom.					

Digitized by Google

Datum		Distanz der einzelnen Märsche in		Distanz von Koa-Kiora in		Seehöhen in Meter
Febr.		Stunden	Kilom.	Stunden	Kilom.	
	Wegr. NNO., Bach, und zwei kleinere Wasserläufe, — Bach Mwumi überschritten — 9h 45m nach 14.1 Kilom. im Dorfe Mwumi gelagert.	4h 20m	14.1	16h 25m	59.1	421.5
23.	Vom 5. Lager im Dorfe Mwumi, 6h 15m am. ab — Wegr. N. — 2.5 Kilom. Wegr. N. z. O., 8h 50m, 9.9 Kilom., erste Partie des Dorfes Msuero, wo am Hinmarsch gelagert, den jetzt grösseren und reissenderen Mto Tame übersetzt und in der jenseitigen Partie des Dorfes Msuero gelagert.	2h 40m	10.0	19h 05m	69.1	422.6
24.	Vom 6. Lager im Dorfe Msuero, 6h 50m am. ab, — Wegr. N., NO. — 7h 5m kleiner, aber 0.5 Meter tiefer Bach, — Wegr. NNO., — 11.3 Kilom. alter Lagerplatz im Walde vom 7. bis 8. Febr. am Hinmarsch, — 9h 45m, 17 Kilom. Wegr. NO., — 10h 45m, 22 Kilom., Rast, 11h 15m ab, — Wegr. NO., 12h 30m nach 26.6 Kilom. im Dorfe Magunbugubu gerastet . . .	6h 10m	26.0	25h 15m	95.7	427.2
25.	Vom 7. Lager, im Dorfe Magunbu-					

Digitized by Google

Datum		Distanz der einzelnen Märsche in		Distanz von Koa-Kiora in		Seehöhen in Meter
Febr.		Stunden	Kilom.	Stunden	Kilom.	
	gubu, 6^h 10^m am. ab, — Wegr. N., NO.. — nach 0.5 Kilom. Flussbett des Munikunde, zweite Partie des Dorfes, — Wegr. NO., O., — 6 Kilom. Wegr. N. — 13.6 Kilom. kleiner Bach, — Wegr. NO., — 17 Kilom. 10^h 20^m am jetzt gestiegenem Mwomero, — 11^h 30^m jenseits gerastet, — 11^h 45^m ab, — Wegr. NO., — viele Dörfer am Abhange des Bergzuges, 24.4 Kilom., um 12^h 05^m pm. im Dorfe Msoropa (wo am Hinmarsche gerastet) gelagert .	4^h 50^m	24.4	30^h 05^m	120.1	400.0
26.	Vom 8. Lager, im Dorfe Msoropa, 5^h 50^m am. ab, — Wegr. O., — Bach Machrumi, — nach 3.5 Kilom. Fluss Singue, — 7.5 Kilom. 7^h 45^m am Dorfe Mkindo vorbei, 8 Kilom. am Lukindo, der jetzt sehr reissend u. tief, daher Umweg nach SO. und denselben auf Baumbrücke überschritten, — Station der Church Missionary Society, — 8^h 20^m 9.6 Kilom. Rast, 8^h 40^m ab, — tiefer Bach, — 8^h 50^m Rast, 9^h 10^m ab, — fortwährend durch Sumpf und Morast, um 10^h					

Digitized by Google

Datum		Distanz der einzelnen Märsche in		Distanz von Koa-Kiora in		Seehöhen in Meter
		Stunden	Kilom.	Stunden	Kilom.	
Febr.	40m nach 14.5 Kilom. am Dorfe Kamguru, wo am Hinmarsche gelagert, vorbei, – 11h nach 15.3 Kilom. Rast, — fortwährend durch Sumpf bis nach 20 Kil. im Walde am Wue angekommen, — Umweg gegen S., da frühere Brücke abgetragen, den Wue auf neuer, besonders schöner Brücke überschritten, – um 12h 45m pm. nach 20.6 Kil. in der alten Tembe am Wue gelagert	5h 30m	20.6	35h 35m	140.7	332.1
27.	Vom 9. Lager, in der Tembe am Wue, 5h 45m am. ab, — 7h 45m 8 Kilom. Wegr. O., — nach 14.0 Kilom. im Dorfe Kidudue gelagert .	3h 00m	14.0	38h 35m	154.7	333.9
28.	Vom 10. Lager, im Dorfe Kidudue, 6h 30m am. ab – 7.7 Kil. altes Lag., Wegr. NO., O., — 11 Kil. 9h Rast, 9h 10m ab, — 11h 15m 20.8 Kil. Rast, 11h 50m ab, – 1h 15m pm. nach 28 Kil. im grossen Dorfe Matungo gelagert					
März 1.	Vom 11. Lager, im Dorfe Matungo, 6h 30m am. ab, – 8h 45m 11.2 Kil. Dorf Mbusini und Berg, — Umweg nach S., — Fluss Mbusini auf Baumbrücke überschritten, 10h 50m	6h 00m	28.0	44h 35m	182.7	320.0

Digitized by Google

Datum		Distanz der einzelnen Märsche in		Distanz von Koa-Kiora in		Seehöhen in Meter
März		Stunden	Kilom.	Stunden	Kilom.	
	ab, — 15.8 Kil. Dorf Koa-Mrere, — 12h 30m 23.3 Kil. im Dorfe Koa-Diguame gelagert	4h 55m	23.3	49h 30m	206.0	317.5
2.	Vom 12. Lager, im Dorfe Koa-Diguame, 6h 15m am. ab, — Wegr. O., — 1 Kilom. kleiner Bach, Wegr. NO., — 16.1 Kil. 9h 45m beim Dorfe Kikoaso gelagert .	3h 30m	16.1	53h 00m	222.1	347.0
2.	Vom 13. Lager, beim Dorfe Kikoaso, 2h 15m pm. ab, — 3h 30m 5.5 Kil. Bach, — 3h 50m 7 Kil. bei Magombika vorbei, — 6h 20m 20.1 Kil. beim Dorfe Magombe gelagert	4h 10m	20.1	57h 10m	242.2	309.0
3.	Vom 14. Lager, beim Dorfe Magombe, 6h 15m am. ab, — 13 Kilom. kleiner Bach, — 9h 15m beim Dorfe Msisi gelagert . .	3h 00m	14.1	60h 10m	256.2	253.0
3.	Vom 15. Lager, beim Dorfe Msisi, 3h 10m pm. ab, — 5h 25m 8.9 Kilom. Hügel von Mkange, im gleichnamigen Dorfe gelagert	3h 10m	9.0	63h 20m	265.2	257.1
4.	Vom 16. Lager, im Dorfe Mkange, 6h 15m am. ab, — 5.4 Kilom. Sumpf im Walde, — 18 Kilom. Ndumi, 12h 45m pm. Saadani	4h 50m	25.3	68h 10m	290.5	12.1
	Marsch von Koa-Kiora nach Saadani . . .	. . .	. .	68h 10m	290.5	

Digitized by Google

Meteorologische Beobachtungen auf der Ro

Jänner

Datum	Ort	Tageszeit	Aneroid Nr. 80		Aneroid Nr. 71	
				Th. C°		Th.
Jänner	Hinmarsch.					
21.	Saadani	—	—	—	—	—
»	1. Lager, Ndumi	12h	754·25	31·5	752·0	3
»	» » »	6h pm	753·57	30·0	750·5	3
22.	» » »	5h 30m am	755·5	27·5	753·25	3
»	2. » im Walde bei einem Sumpfe	12h	748·0	32·0	745·5	3
»	» » » » » » »	6h pm	747·0	28·5	744·25	
23.	» » » » » » »	5h 30m m	748·75	26·5	746·25	
»	3. Lager bei dem D.Msisi.	12h30m pm	742·0	30·5	739·0	
»	» » » » »	6h pm	740·5	29·0	747·75	
24.	» » » » »	5h 10m am	741·75	25·5	739·0	
»	4. » » » Magombe	12h	736·75	31·0	733·75	
»	» » » » »	6h 20m pm	735·5	29·5	732·0	
25.	» » » » »	5h 30m am	737·5	26·0	734·0	
»	5. » Magumbika	12h50m pm	734·5	30·5	731·0	
»	» » »	6h 10m pm	733·0	30·5	730·0	
26.	» » »	5h 30m am	735·25	26·5	732·0	
»	6. » Koa-Diguame . . .	6h pm	733·5	28·5	730·25	
27.	» » » . . .	6h am	735·25	25·0	732·5	
»	7. » Koa-Mrere	12h	738·25	31·5	735·25	
»	» » » . . .	6h pm	736·5	30·75	733·0	
28.	» » » . . .	6h 40m am	738·5	24·5	736·25	
»	» » » . . .	2h pm	735·0	32·0	731·25	
»	» » » . . .	6h 10m pm	735·75	32·5	732·25	
29.	» » » . . .	5h 30m am	736·75	27·75	734·0	
»	8. » Matungo, kl.	4h 40m pm	731·75	32·25	728·0	
»	» » » »	6h 15m pm	733·5	29·0	731·25	
30.	» » » »	6h 30m am	735·25	26·25	732·0	
»	» » » »	12h	734·0	30·0	730·75	
»	9. » im Walde	6h 30m pm	731·0	32·0	727·0	
31.	» » » »	5h 30m am	733·25	28·0	730·25	
»	10. » » »	12h	733·25	32·5	729·75	3
»	11. » Kidudue	9h 45m pm	734·0	30·25	731·0	3

Digitized by Google

Saadani nach Koa-Kiora und zurück.

März 1878.

	Hygrom. Th. C° tr.Th.	fch.Th.	Wind	Wolken	Gewitter und Niederschlag
	—	—	—	—	—
5	30·0	26·75	NO 3	H. u. Sch. 3	0
0	29.5	26·5	0	Sch. u. F. 3	0
0	24.75	23·5	0	H. u. Sch. 2	st. Thau, — 7h 30m am. schw. Reg.
25	31·75	27·25	NO 1	H. 7	0
25	26·5	25·5	0	Sch. u. F. 2	0
75	24·5	25·0	0	H. 7	Nachts st. Reg.
0	28·5	21·5	O 1	H. 9	0
25	26·25	25·75	SO 1	H. u. Sch. 2	0
0	23·75	23·75	0	H. 2	st. Thau
5	30·5	25·75	SW 2	H. 7	0
0	26·0	25·5	0	H. 3	Abends und Nachts sehr st. Nebel
25	23·75	23·75	0	0	s. st. Nebel u. Thau
0	30·5	27·75	O 3	H. 4	0
0	26·5	25·25	O 1	H. 3	Nachts Regen
5	23·5	23·5	0	H. u. Sch. 7	st. Neb., v. 8h am–1h pm. Reg. m. Unterbr.
5	25·0	25·0	O 1	H. 3	0
0	23·0	23·0	0	H. u. Sch. 10	st. Thau
0	32·75	26·75	N 2	H. u. Sch. 8	0
25	27·5	25·5	0	H. u. Sch. 3	0
25	22·75	22·0	0	H. u. F. 8	Nebel und Thau
0	33·45	26·25	NO 2	H. 3	0
0	28·75	26·25	NO 1	H. 3	Nachts Wetterl. in W.
5	25·0	24·5	0	H. 9	0
0	31·0	26·0	NO 3	H. 7	v. 4h — 5h 45m pm. Gewitter u. st. Reg.
75	24·0	24·0	NO 1	H. 10	schw. Regen
0	24·5	24·25	0	Sch. u. F. 8	0
75	30·5	26·5	O 1	H. 6	0
0	28·5	27·0	0	H. 3	Donner und Blitze in W.
0	25·0	27·45	0	H. 3	st. Thau
75	30·5	26 75	0	H. 5	0
25	30·0	24 5	NO 1	H. 4	0

Digitized by Google

Datum	Ort	Tageszeit	Aneroide Nr. 80		Nr. 71
				Th.C°	T
Februar					
1.	11. Lager, Kidudue	5h 30m am	733·25	26·75	730·25
»	12. » Kamguru	1h 30m pm	731·75	33·5	727·0
»	» » »	6h 25m pm	731·5	32·0	728·0
2.	» » »	5h 30m am	732·25	27·75	729·25
»	13. » Mkindo	11h 45m am	728·75	33·5	725·0
»	» » »	6h pm	726·75	32·5	723·25
3.	» » »	7h 20m am	729·75	28·0	726·75
»	» » »	1h 35m pm	726·25	31·75	723·25
»	» » »	6h pm	725·5	30·5	722·0
4.	» » »	5h 30m am	730·0	26·75	727·75
»	14. » am Mvomero . . .	12h 30m pm	728·5	30·0	725·75
»	» » » » . . .	6h 25m pm	728·5	30·0	725·25
5.	» » » » . . .	5h 30m am	730·5	26·0	728·0
»	15. » Magunbugubu . .	12h	727.75	30·75	723·5
»	» » » . .	6h pm	727·25	28·0	724·25
6.	» » » . .	5h 45m am	726·5	22·0	723·75
»	16. » im Walde	12h	727·25	31·5	725·0
»	» » » »	6h 15m pm	726·25	30·25	723·5
7.	» » » »	5h 30m am	728·25	24·0	726·5
»	17. » Msuero	12h	726·5	30·5	723·75
»	» » »	6h pm	726·0	30·75	722·9
8.	» » »	6h am	728·0	27·25	726·0
»	18. » Mwumi	12h 15m pm	727·5	31·75	724·25
»	» » »	6h 30m pm	726·25	29·5	723·25
9.	» » »	6h am	728·0	25·25	725·5
»	19. » Rudewa	1h pm	724·5	30·5	721·0
»	» » »	6h pm	724·25	29·5	721·0
10.	» » »	5h 45m am	725·25	25·5	722·5
»	20. » Farhani	12h 45m pm	722·25	32·0	718·75
»	» » »	6h pm	721·25	30·5	718·0
11.	» » »	6h am	724·0	27·0	721·25
»	21. » Koa-Tupa	12h 30m pm	722·5	30·75	719·0
»	» » »	6h 30m pm	721·25	31·0	718·0
12.	» » »	5h 40m am	722·75	26·5	720·0
»	22. » Koa-Kilosa	12h	719·25	30·25	716·0
»	» » »	6h pm	717·75	33·75	714·25
13.	» » »	6h 40m am	718·75	27·0	716·5
»	23. » Koa-Kiora	12h 10m pm	715·5	31·5	712·25
»	» » »	6h pm	714·25	32·0	711·0
14.	» » »	6h 15m am	715·75	27·75	712·5
»	» » »	1h pm	713·5	32·75	710·0
»	» » »	6h 45m pm	713·5	32·0	709·75

Digitized by Google

Tr.	Hygrom. Th. C° tr. Th.	fch. Th.	Wind	Wolken	Gewitter und Niederschlag
4·25	22·75	21·75	0	Sch. 2	Nebel u. Thau
0·5	32·5	27·0	NO 1	H. 3	0
1·25	27·5	26·5	NO 1	H. 5	0
4·0	23·75	23·5	0	H. u. Sch. 6	Thau
7·75	32·5	27·5	NO 1	H. 8	0
5·5	30·0	26·75	NO 2	H. 3	8h pm. Don. u. Blitze, schw. Reg. v. N.
9·75	25·75	25·0	O 1	H. u. Sch. 10	0
6·25	32·5	27·75	O 2	H. u. Sch. 6	4h pm. Gewitter und Regen v. N.
5·25	25·75	24·5	O 1	H. u. Sch. 1	0
0·75	23·5	22·75	O 2	H. u. Sch. 10	Thau
8·5	29·0	25·0	S 2	H. 10	0
3·5	25·5	24·5	0	H. u. Sch. 9	8h pm. Gewitter in N., Nachts Reg.
1·0	24·0	23·5	0	H. 9	Thau
7·25	29·5	25·5	SO 1	H. u. Sch. 8	4h pm. schw. Regen
7·75	23·75	23·0	0	H. u. Sch. 3	0
8·0	20·0	19·75	0	F. 3	Thau
6·25	31·25	25·75	O 2	H. 3	0
5·75	28·0	24·0	O 1	Sch. 2	Nachts Wetterleucht. in S.
9·5	20·5	20·25	0	Sch. 3	Thau
6·25	31·5	25·0	NO 2	Sch. u. F. 3	0
5·0	29·25	25·25	0	H. u. Sch. 3	7h pm. Wetterl. in S.
3·25	23·75	24·5	SO 3	H. u. Sch. 10	7h am, schw. Regen
9·75	32·5	27·0	SW 2	H. u. Sch. 7	1 — 2h pm. heft. Regen
6·0	25·0	24·75	S 2	H. u. Sch. 9	8 — 9h pm. Wetterl. in S. u. N.
9·0	23·0	23·0	0	H. u. Sch. 7	4—5h am, heft. Regen, Donner in N. und später auch in S.
4·0	29·5	26·5	SO 2	H. 8	0
4·0	25·5	24·75	SO 1	H. 10	schw. Reg., Gewit. in S., Nachts Gewit. u. Reg.
6·0	22·5	22·0	0	H. u. Sch. 8	0
1·25	30·25	26·5	NO 2	H. 6	Donner in Nord.
0·0	27·5	25·25	NO 1	H. u. Sch. 4	Don. u. Blitze in N., spät. auch in O.
4·25	24·25	24·0	0	H. 10	v. 9h pm. Reg. mit Unterbr. b. Morgens
1·5	31·0	25·75	NO 2	H. 4	0
0·75	27·5	26·25	0	H. u. Sch. 6	Wetterl. in N.
3·25	24·25	23·5	0	H. u. Sch 9	Thau
8·75	30·0	25·5	S 3	H. 5	0
6·25	30·25	26·5	0	H. u. Sch. 3	Nachts Donner und Blitze in N.
9·5	23·0	22·5	0	H. u. Sch. 3	Thau
4·25	33·0	26·25	O 3	H. 4	0
2·5	29·5	25·5	NO 1	H. 3	Wetterl. in NW.
5·5	24·25	23·75	0	H. 10	Nebel
2·0	33·5	27·0	NO 3	H. 4	0
2·0	28·5	26·0	0	Sch. 3	0

Digitized by Google

Datum	Ort	Tageszeit	Aneroide		
			Nr. 80		Nr. 71
Februar				Th. C°	Th.
15.	23. Lager, Koa-Kiora	8h am	715·5	27·5	712·0
»	» » »	1h 45m pm	712·0	34·5	708·0
»	» » »	6h pm	712·75	30·0	709·5
16.	» » »	7h 45m am	716·75	25·25	713·25
»	» » »	11h 30m am	716·25	26·5	713·25
»	» » »	6 h 15m pm	713·5	29·5	710·0
17.	» » »	7h 45m am	716·0	25·25	712·75
»	» » »	12h 30m pm	713·25	30·5	709·75
»	» » »	6h 10m pm	713·75	27·0	711·0
18.	» » »	6h am	715·75	25·25	712·5
	Rückmarsch.				
»	1. Lager, Koa-Kilosa	12h	717·75	27·5	714·75
»	» » »	6h pm	716·0	29·0	712·5
19.	» » »	6h am	717·75	26·5	714·5
»	2. » Mbumi (Uregora-Bambumi)	12h 15m pm	719·75	30·5	716·5
»	» » » » »	6h pm	720·75	28·0	717·5
20.	» » » » »	5h 45m am	723·5	25·0	720·75
»	3. » Farhani	1h 20m pm	721·25	28·0	718·25
»	» » »	6h 15m pm	721·5	28·5	718·25
21.	» » »	6h am	723·75	25·5	720·25
»	4. » Rudewa	12h 30m pm	724·75	30·75	720·5
»	» » »	6h pm	724·0	29·5	720·75
22.	» » »	5h 45m am	726·0	27·0	723·25
»	5. » Mwumi	12h	726·0	28·75	725·0
»	» » »	6h pm	727·25	27·75	724·5
23.	» » »	5h 45m am	728·5	24·75	726·0
»	6. » Msuero	12h 15m pm	725·75	29·75	722·5
»	» » »	6h pm	726·25	28·0	723·25
24.	» » »	5h 30m am	726·25	24·0	724·0
»	7. » Magunbugubu . .	1h pm	726·25	33·5	722·5
»	» » » . .	6h pm	726·0	30·0	722·5
25.	» » » . .	5h 30m am	727·25	25·0	724·25
»	8. » Msoropa	1h pm	728·25	32·0	725·0
»	» » »	6h pm	728·75	28·5	724·0
26.	» » »	5h 10m am	729·75	26·0	726·25
»	9. » Tembe am Wue	1h 30m pm	734·0	31·0	730·75
»	» » » » »	6h pm	734·25	29·0	731·0

Digitized by Google

	Hygrom. Th. C°		Wind	Wolken	Gewitter und Niederschlag
Tr	tr. Th.	fch. Th.			
3·0	26·25	25·0	0	H. 10	Thau
9·5	34·75	28·25	SO 5	H. 6	0
2·0	24·75	24·5	0	H. 10	4—5h pm. st. Regen, Wind u. Gewitter in NW. Donner in W.
3·25	22·25	22·25	0	H. 10	Nachts Regen
3·25	27·75	26·5	0	H. 10	Vormitt. best. schw. Regen
2·5	27·0	25·75	O 1	F. u. Sch. 4	0
3·0	26·0	25·25	0	H. 7	Nebel
2·25	32·0	26·75	NW 2	H. 8	Donner in NW., Nachm. best. Regen
1·75	24·0	22·75	0	H. u. Sch. 10	Blitze in N., Nchts. schw. aber best. Reg.
2·25	22·75	22·5	0	H. 10	Nebel u. schw. Regen
3·75	26·5	24·5	0	H. 10	0
3·25	26·75	25·25	0	H. u. Sch. 9	0
3·75	24·5	24·0	0	H. u. Sch. 8	3h am, schw. Regen 0
3·5	32·0	27·0	NO 1	H. 7	Donner u. später Gewitter in N.
3·75	25·0	23·75	0	H. u. Sch. 10	7—8h pm. Wetterl. in N. u. S., Nachts st. Regen
3·75	22·75	22·5	0	H. u. Sch. 10	Nebel
3·25	28·25	25·0	O 1	H. u. Sch. 7	0
3·75	26·0	25·25	0	H. u. Sch. 9	Nebel
3·25	22·75	22·5	0	H. u. Sch. 8	Wetterl. in S. u. SO., Nachts 11—12h Gew. u. Reg.
3·25	29·5	26·25	O 1	H. u. Sch. 10	0
3·0	28·0	26·25	0	H. u. Sch. 9	Gewitter in W., NW. u. SO.
3·5	24·75	24·25	0	H. 10	0
3·5	28·0	27·0	W u. SW 3	H. 9	st. Regen u. Sonnenschein abw.
3·25	24·25	24·0	0	H. 10	Nachts Regen
3·25	22·0	22·0	S 2	H. 10	0
3·5	31·5	26·75	0	H. 4	0
3·25	24·25	23·25	0	H. u. Sch. 10	4h pm. schw. Regen, in W. Donner, 6—7h pm. schw. Regen, Blitze in SO.
3·25	21·5	21·25	0	H. u. Sch. 9	Nachts st. Regen
4·0	28·5	25·75	W u. NW 2	H. 10	schw. Regen, später durch 30m stärker
4·25	24·75	23·75	0	H. u. Sch. 10	0
4·0	23·25	22·75	0	H. u. Sch. 9	Nachts st. Regen
4·0	27·75	25·5	O 1	H. 8	Nachmitt. öfter schw. Regen
4·0	24·25	23·5	NO 1	H. 10	8h pm schw. Regen
4·0	24·0	23·5	0	H. 10	st. Nebel
4·25	29·0	25·75	NO 2	H. 6	0
4·0	26·0	25·5	0	Sch. 5	st. Nebel

Digitized by Google

Datum	Ort	Tageszeit	Aneroide Nr. 80		Nr. 71	
Februar				Th. C°		Th. C
27.	9. Lager, Tembe am Wue	5h 30m am	735·5	26·0	732·5	25·7
»	10. » Kidudue	5h 50m pm	735·5	27·5	730·5	27·0
28.	» » »	6h am	735·25	25·25	732·75	25·0
»	11. » Matungo, gross .	2h pm	736·0	34·0	732·5	34·0
»	» » » » .	6h 35m pm	735·75	31·5	732·25	31·0
März						
1.	» » » » .	5h 50m am	737·5	25·0	734·75	26·0
»	12. » Koa-Diguame ..	2h 10m pm	737·25	32·0	733·75	31·75
»	» » » ..	6h 15m pm	737·0	30·5	733·5	30·0
2.	» » » ..	6h am	738·5	26·0	736·0	25·0
»	13. » Kikoaso	12h 30m pm	730·0	28·5	736·5	28·0
3.	14. » Magombe	6h am	736·0	25·5	733·0	25·0
»	15. » Msisi	12h	741·0	30·25	737·25	30·0
»	16. » Mkange	6h 15m pm	740·5	27·5	737·5	26·5
4.	» » »	5h 50m am	741·25	24·5	738·5	24·0
»	17. » Saadani	2h 15m pm	761·5	31·0	759·25	30·0
»	» » »	6h 15m pm	761·25	30·5	758·75	30·0

Stände des Quecksilber-Barometer's (Syst. Fort. Nr. 1422) [illegible] März

(Nach der Rei[illegible]

Datum	Tageszeit	Bar. Fort. Nr. 1422	Th. C°
8. März	9h am	764·0	30·0
» »	12h	762·8	31·0
» »	4h pm	761·3	31·0
9. März	9h am	765·7	33·0
» »	12h	764·2	29·75
» »	4h pm	762·3	30·75

Digitized by Google

	Hygrom. Th. C°		Wind	Wolken	Gewitter und Niederschlag
	tr. Th.	fch. Th.			
6·0	23·75	23·5	0	H. 10	0
4·25	25·0	24·5	NO 1	H. u. Sch. 10	Nachmitt. st. Regen
5·75	23·0	23·0	0	H. u. Sch. 3	0
9·0	32·5	28·0	NO 1	H. 4	0
6·25	28·25	26·0	0	Sch. 10	0
7·25	23·5	23·25	0	H. u. Sch. 10	Thau u. dichter Nebel
8·0	33·25	27·0	NO 1	H. 3	0
6·5	26·25	24·5	NO 1	H. u. Sch. 5	0
4·0	23·75	23·5	0	H. 10	7—9^{h} am, s. heftiger Regen
8·0	29·5	26·5	0	H. 10	0
0	34·5	34·5	0	0	4h pm. kurz. ab. s. st. Reg., s. st. Thau u. Neb.
7·25	31·25	27·25	NO 2	H. 4	Donner in NO.
3·0	24·0	23·75	NO 1	H 10	Nachm. dauernd s. st. Regen, Nachts Donner und Blitz in N.O.
4·25	23·0	22·5	NO 1	H. u. Sch. 8	schw. Donner in Nord
4·5	30·25	26·75	N 1	H. 10	0
3·5	27·75	26·5	NO 3	Sch. 5	0

...zeitige Stände der Aneroide Nr. 80, 71 u. Tr. in Zanzibar.

...e.

... Koa-Kiora).

...neroid Nr. 80		Aneroid Nr. 71		Tr.
	Th. C°		Th. C°	
6·25	31·0	763·0	31·5	765·75
3·75	31·25	762·0	31·25	764·25
2·0	31·25	759·75	31·5	762·25
6·5	31·0	764·25	31·0	766·75
5·0	30·5	763·5	[illegible]·5	765·75
3·0	31·5	761·0	31·5	763·0

Digitized by Google

Stände des Quecksilber-Barometer's (Syst. Fort. Nr. 1422) u. gleichzeitige Stände der Aneroide Nr. 80., 71 u. Tr.[1]) in Zanzibar. Jänner 1878[2]).

(Vor der Reise nach Koa-Kiora.)

Datum	Tagesz.[3])	Bar. Fort. Nr. 1422		Aneroid Nr. 80		Aneroid Nr. 71		Tr.
Jänner			Th. C°		Th. C°		Th. C°	
3.	9h am	762·2	27·0	762·75	28·25	760·25	28·25	763·25
»	12h	760·7	28·0	761·25	28·5	759·5	28·5	762·5
»	4h pm	758·4	29·0	758·75	30·0	757·0	30·0	759·5
4.	9h am	761·9	29·0	762·25	30·25	760·75	30·25	763·0
»	12h	760·8	29·0	761·25	30·0	759·75	30·0	762·0
»	4h pm	759·7	30·0	760·25	31·0	758.25	31·0	760·5
5.	9h am	762·0	29·0	762·75	30·0	761.25	30 0	763.5
»	12h	761·5	29·0	762·25	30·0	760·5	30·0	763.0
»	4h pm	—	—	—	—	—	—	—
6.	9h am	762·0	28·0	762·75	30·0	760·0	30·0	763·0
»	12h	761·0	28·5	761·5	30·0	759·75	30·0	762·25
»	4h pm	759·5	29·75	760·0	30·0	758·0	30·0	760·0
7.	9h am	763·3	27·75	764·0	29·0	762·25	29·0	765·25
»	12h	762·5	28·75	763·25	30·25	761·5	30·25	764·0
»	4h pm	761·0	29·5	761·5	30·75	759·5	30.5	762·0
8.	9h am	763·8	28·75	764·75	29·5	763·0	29·5	765·75
»	12h	762·6	29·0	—	—	—	—	—
»	4h pm	761·3	29·75	762·25	30·5	760·25	30·25	762·0
9.	9h am	763·2	29·0	764·0	30·0	762·25	30·25	764·75
»	12h	761·8	29·0	762·5	30·0	760·75	30·0	764·0
»	4h pm	760·0	30·0	760·75	31·0	758·5	30·0	761·25
10.	9h am	763·3	28·75	764·0	30·0	762·0	30·0	765·0
»	12h	761·1	28·75	763·0	30·0	761·0	30·0	764·0
«	4h pm	760·3	30·0	861·0	31·5	759·0	31·75	761·75
11.	9h am	763·3	30·0	764·25	31·0	762·0	31·0	765·0
»	12h	761·6	29·0	762·5	30·0	760·75	30·0	763·25
»	4h pm	760·7	30·5	761·25	30·5	759·5	30·5	762·0

[1]) Dieselben Aneroide, die ich auf meiner vorigen Reise mitführte

[2]) Die Höhe der Instrumente im 1. Stockwerk eines am Hafen gelegenen Hauses betrug:

6 Meter über dem Strassen-Niveau
2 » » » Seespiegel zur Flutzeit
8 Meter über dem Seespiegel zur Flutzeit.

[3]) Diese Tageszeiten ergaben sich nach früheren, längeren Beobachtungen als die Zeiten des höchsten, mittleren und niedrigsten Barometerstandes.

NB. Hypsometer

19. December 1877, 5h pm:
Bar. Fort. = 759·5, Hyps. Cap.*) Nr. 1 = 100·2, 100·1, 100·2 C°
» » 2 = 100·1, 100·0, 100·1 C°
Cas.**) » 18578 = 99·9, 99·9, 99·8 C°
» » 19116 (210·9, 210·9, 210·9 F°.) = 99·39 C°

20. December 1877, 6h pm:
Bar. Fort. = 761·2, Hyps. Cap. Nr. 1 = 100·2 C°
» » 2 = 100·3 C°
Cas. » 18578 = 99·8 C°
» » 19116 (210·2 F°.) = 98·94 C°

22. December 1877, 2h pm:
Bar. Fort. = 759·1, Hyps. Cap. Nr. 1 = 100·1 C°
» » 2 = 100·2 C°
Cas. » 18578 = 99·7 C°
» » 19116 (210·9 F°.) = 99·0 C°

*) Cap. = Capeller in Wien = C°
**) Cas. = Casella in London = F°

Digitized by Google

Bemerkungen zu den meteorologischen Beobachtungen.

Herr E. Marno hat abermals eine sehr vollständige Reihe meteorologischer Beobachtungen geliefert, welche im Vorstehenden vollständig veröffentlicht sind. Eine Ableitung von Mittelwerthen ist nicht wohl ausführbar, da es ja Reise-Beobachtungen sind, die der Einheit des Ortes entbehren müssen. Nichtsdestoweniger wird man diese Beobachtungen als einen werthvollen Beitrag zur Charakterisirung des Klimas der durchzogenen Landstriche, namentlich aber zur Höhenkunde derselben betrachten müssen.

Um nun die folgenden Detail-Beobachtungen in diesen beiden Richtungen bequem benützen zu können, haben wir die Correctionen der verwendeten Aneroide abgeleitet.

Herr Marno hat uns dies sehr leicht gemacht durch eine Reihe gleichzeitiger Ablesungen eines Quecksilber-Barometers Fortin'scher Construction und seiner drei Aneroide, dieselben, die er schon auf seiner früheren Reise benützt hat*). Diese Beobachtungen wurden vor und nach der Reise in Zanzibar ausgeführt. Vor der Abreise wurden 25 gleichzeitige Ablesungen gemacht zwischen den 3. und 11. Jänner, täglich dreimal, nach der Rückkehr am 6., 8. und 9. März ebenso. Die Mittel aus diesen Ablesungen sind:

	Fortin	Aneroid 80		Aneroid 71		Aner. Triest
	B.	B.	T.	B.	T.	B
Vor der Reise 25 Beb.	757·9	762·2	30°·1	760·3	30°·0	762·9
Nach d. » 6 »	759·5	764·3	31°·1	762·2	31°·2	764·6
Correctionen mit Rücksicht	—	—6·3		—4·4		—7·0
auf die Schwerecorrection	—	—6·8		—4·7		—7·1

Wir haben hier die Temperatur-Correctionen der Aneroide nicht berücksichtigt, da es uns bei den relativ geringen Schwankungen der Wärme empfehlenswerther scheint, die bei 30° Cels. in Zanzibar ermittelten Correctionen allgemein auch für die Reisebeobachtungen gelten zu lassen. Wenigstens lassen uns frühere Erfahrungen mit den hier in Wien ermittelten Temp.-Coëfficienten diesen Vorgang praktischer erscheinen. Diese Temp.-Coëfficienten finden sich übrigens in den früheren Mittheilungen über diese Aneroide angeführt und sie können also eventuell benützt werden.

*) Siehe Mittheilungen der k. k. geogr. Gesellsch. Jahrg. 1875, Pag. 183.

Digitized by Google

Man sieht, dass sich die Aneroide sehr gut gehalten und ihre Stand-Correctionen kaum geändert haben. Ob das Barometer Fortin Nr. 1422 in Zanzibar vollkommen richtig zeigte, ist allerdings aus den uns vorliegenden Daten nicht zu entnehmen, die Correction kann aber nur geringfügig sein.

Herr Marno hat auch mit zwei Siedethermometern von Kappeller in Wien (W. 1 u. 2) und mit zwei Siedethermometern von Casella Nr. 18578 und 19116 (C. u. F.) gelegentliche Beobachtungen angestellt. Diese Instrumente gaben aber sowohl untereinander als mit den Ständen der Aneroide keineswegs gut stimmende Resultate, so dass wir von diesen Beobachtungen ganz absehen wollen. Wir führen blos als Beispiel die Beobachtungen am 19. December 1877 5^h pm an.

An jedem Thermometer wurden 3 Ablesungen gemacht, aus denen ich das Mittel genommen. Die Resultate sind:

	Kappeller		Casella		Fortin
	1	2	18578	19116	
Siedetemperatur	100·17	100·07	99·87	99·40	—
Luftdruck	764·6	761·9	756·5	743·6	756·0

die hier hervortretenden grossen Differenzen bleiben aber nicht einmal constant.

Will man aus den Aneroid-Ablesungen während der Reise Seehöhen ableiten, so wird man sehr bequem und hinlänglich genau so verfahren:

Die Aneroid-Ablesungen werden zuerst corrigirt, indem man bei Nr. 80 6·5 mm bei Nr. 71 4·5 mm und beim Triestiner Aneroid 7·0 mm, abzieht. Diese corrigirten Stände subtrahirt man dann von 756·0 mm welche den für die Schwere corrigirten mittleren Luftdruck am Meeresniveau während der Reisezeit vorstellen. Die Differenzen werden nun mit folgenden Factoren multiplicirt, die für eine mittlere Temperatur der Luftsäule von 28° Cels. gelten, welche als constant betrachtet werden darf. Es ist nämlich überflüssig, auf die jeweilig beobachtete Lufttemperatur Rücksicht zu nehmen:

Abgelesener Luftdruck (b.) sei	750	740	730	720	710
Factoren zu multipliciren mit (756·0 — b)	11·79	11·85	11·91	11·98	12·05

Man erhält so die Seehöhe in Meter.

Die Termine für die Ablesungen von 3.—11. Jänner 1878 und 8. bis 9. März zu Zanzibar an einem Fortin'schen Barometer hat Herr Marno so gewählt, dass sich die täglichen Extreme und der

Digitized by Google

mittlere Stand des Luftdruckes daraus entnehmen lassen, er hat nämlich um 9^h am, Mittag 4^h pm beobachtet. Folgendes sind die für die Temperatur corrigirten Mittelwerthe.

Mittel von 25 Ablesungen 3.—11. Jänner und 6 Ablesungen am 8. und 9. März 1878 corrigirt für Temp. des Quecksilbers, 8 Meter über dem mittleren Niveau der Flut.

	9^h am	12^h Mittag	4^h pm	Mittel	Schwankung
3.—11. Jänner	759·3	757·9	756·5	757·9	2·8
8. u. 9. März	760·9	759·6	757·9	759·5	3·0

Luftdruck am Meeresniveau im Jänner 755·6 Mm. mit Schwerecorrection 756·4 Mm.

J. Hann.

Uebersicht der einzelnen Märsche und Distanzen auf der Route von Saadani nach Koa-Kiora und zurück.

(Jänner bis März 1878).

Märsche am Hinweg	Märsche am Rückweg		Distanzen am*) Hinweg	Distanzen am*) Rückweg	Wahrsch. Distanz	Distanz v. Saadani
1.		Saadani — Ndumi . . .	7·8	7·3	7·8	7·8
2.		Ndumi — Lager beim				
	16.	Sumpfe	11·7?	12·6	12·6	20·4
		Lager beim Sumpfe —				
3.		Mkange	5·2	5·4	5·3	25·7
		Mkange — Msisi . . .	9·2	9·0	9·1	34·8
	15.					
4.		Msisi — Magombe . . .	9·9?	14·0	14·0	48.8
5.		Magombe — Magombika	13·2	13·1	13·1	61·9
	14.					
6.		Magombika — Kikoaso .	6·2?	7·0	7·0	68·9
	13.	Kikoaso — Koa-Diguame	19·4?	14·2	14·2	83·1
7.		Koa-Diguame — Koa-				
	12.	Mrere	12·0	7·5?	12·0	95·1
8.		Koa-Mrere — Matungo .	16·0	15·8	15·9	111·0
9.		Matungo — Lager im				
		Walde	7·5	7·0	7·6	118·6
10.	11.	Lager im Walde — Lager				
		im Walde	14·3	14·0	14·0	132·6

Digitized by Google

Märsche am			Distanzen am*)		Wahrsch.	Distanz v.
Hinweg	Rückweg		Hinweg	Rückweg	Distanz	Saadani
11.	10.	Lager im Walde – Kidudue	8·5	7·7	7·5	140·1
12.	10.	Kidudue — Tembe am Wue	13·7	14·0	13·8	153·9
13.	9.	Tembe am Wue — Kamguru	4·6	6·1	5·3	159·2
		Kamguru — Mkindo . .	7·4	7·0	7·2	166·4
14.		Mkindo — Msoropa . .	7·5	7·5	7·5	173·9
	8.	Msoropa — kleines Dorf	4·5	6·7	5·6	179·5
		Kleines Dorf — Mwomero	1·4	0·7	1·0	180·5
15.		Mwomero – Magunbugubu	13·6	17·0	15·3	195·8
16.	7.	Magunbugubu — Lager im Walde	17·4	15·3	16·3	212·1
			11·8	11·3	11·5	223·6
17.		Lager im Walde — Msuero	9·6	10·0	9·8	233·4
18.	6.	Msuero — Mwumi . . .	13·6	14·1	13·8	247·2
19.	5.	Mwumi — Rudewa . . .	14·3	16·6	15·4	262·6
20.	4.	Rudewa — Farhani . .	8·9	9·2	9·0	271·6
21.	3.	Farhani — Bambumi . .	2·4	2·2	2·3	273·9
	2.	Bambumi — Koa-Tupa .	9·2	9·2	9·2	283·1
22.		Koa-Tupa — Koa-Kilosa	9·0	7 8	8·4	291·5
23.	1.	Koa-Kilosa — Koa-Kiora	283·6 in 76h	290·5 in 68h 10m	291·5 Kilom.	

Notiz zur Karte.

Die Küste und die Position von Saadani ist nach den Seekarten der englischen Admiralität, und zwar Saadani = 6° 02′ 44″ südl. Br., 38° 49′ 40″ östl. L. v. Greenwich; Mpoapoa nach Cameron's Karte = 6° 24′ südl. Br., 36° 05′ östl. L. v. Greenwich; Koa-Kiora nach Stanley's Karten-Skizze = 6° 40′ südl. Br., 36° 56′ östl. L. v. Greenwich angenommen. Die magnetische Declination nach den Seekarten der englischen Admiralität zu 10° 20′ W.

E. M.

*) Die Distanzen wurden nach einem Podometer bestimmt, der früher jedoch nicht geprüft war; derselbe ergab 1300 Schritte = 1 Kilometer. Die oft ganz auffallenden Unterschiede der von dem Instrumente angegebenen Distanzen am Hinweg und Rückweg rühren vom Stehenbleiben desselben, verschiedener Schrittweise etc. her, und wurden durch die angenommenen, wahrscheinlichsten Distanzen auszugleichen gesucht bei geringen Differenzen wurde hiezu meist das Mittel genommen.

Digitized by Google

Die Anzahl und Vertheilung der grösseren Orte (über 2000 Einwohner) in Europa.

Von Franz Ritter von Le Monnier.

Die Dichtigkeit der Bevölkerung eines Landes hängt nicht so sehr von seiner physischen Beschaffenheit ab, obwohl dieselbe einen unzweifelhaften Einfluss ausübt, als von dem Culturzustande und der Beschäftigung seiner Bewohner. Manche von der Natur wenig begünstigte Gegenden sind als Sitze einer hoch ausgebildeten und alten Industrie sehr dicht bevölkert, während fruchtbare Landstrecken nur eine verhältnissmässig geringe Zahl von Bewohnern ernähren. Am dichtesten bewohnt sind jene Länderstrecken, wo sich die Fruchtbarkeit des Bodens mit der industriellen Betriebsamkeit der Bewohner vereint. Sichtlichen Ausdruck gewinnt jedoch die Dichtigkeit der Bevölkerung einer Gegend vorzüglich durch die Anzahl und Grösse der Ortschaften, sowie durch deren Vertheilung über das Land. Dies ist der Factor, welcher die Physiognomie einer Landschaft rücksichtlich ihrer Bevölkerungs-Verhältnisse wesentlich bestimmt. Während die städtische Bevölkerung sich eng anschliessend um ein Centrum ansiedelt, von wo aus der Verkehr nach den entfernteren Punkten leicht und gleichmässig unterhalten werden kann, ist bei der ländlichen Bevölkerung vorzüglich die Lage des zu cultivirenden Bodens für die Ansiedlung massgebend. Es hält schwer, eine Grenze zwischen städtischen und ländlichen Orten, welche sich in der Bewohnerzahl ausdrücken soll, zu finden. Im Allgemeinen kann jedoch die Bevölkerungszahl eines Ortes von 2000 Einwohnern als jene Grenze betrachtet werden, wo der ländliche Charakter einer Ortschaft dem städtischen zu weichen beginnt und bei dem Auftreten von selbstständigen Gewerben der Ackerbau nicht mehr die ausschliessliche Beschäftigung der Bewohner bildet.

Digitized by Google

Es ist begreiflich, dass hier der Begriff »Stadt« nur im statistischen, nicht im historischen Sinne gebraucht werden kann. Nicht allein die in den einzelnen Ländern Europa's gänzlich verschiedene Entwicklung des Städtewesens, welche eine ganz ungleichartige Stellung der Städte im öffentlichen Recht hervorbrachte, sondern auch die hiedurch bedingte gänzliche Ausserachtlassung des für den vorliegenden Zweck einzig Ausschlag gebenden Momentes der Grösse eines Ortes lässt den historischen Begriff »Stadt« für uns unbrauchbar erscheinen. Den einzigen Maasstab kann hier nur die Zahl der Einwohner bilden.

In den beiden weiter unten folgenden Tabellen, von denen die erste die Anzahl, die zweite die Vertheilung aller Orte (respective Gemeinden) mit mehr als 2000 Einwohnern in Europa mit Ausnahme der Türkei, von welcher nur Schätzungen sehr zweifelhaften Werthes vorliegen, enthält, habe ich versucht durch Eintheilung derselben in acht Grössengruppen ein übersichtliches und vergleichbares Bild der Bevölkerungs-Centren Europa's zu geben.

Die erste Gruppe, die Orte von 2000 — 5000 Einwohnern, gewöhnlich Marktflecken genannt, mit noch nicht ausgesprochenem städtischen Charakter überwiegt absolut in Frankreich, relativ (d. h. bei Vergleichung der Anzahl der Orte einer Gruppe mit dem Flächeninhalte des Landes) in Belgien, den Niederlanden, Schweiz u. s. w., überhaupt in den kleineren Staaten und in Frankreich, während Oesterreich, Deutschland, Italien und Portugal die gleiche Anzahl auf gleicher Fläche besitzen und die Durchschnittszahl repräsentiren.

Bei den drei folgenden Gruppen 5—10.000, 10.000—20.000 und 20.000 — 30.000 Einwohnern spricht sich in dem auffallenden Ueberwiegen Italiens und Deutschlands der decentralisirende Charakter jener Länder aus, welcher durch die politische Zerspaltung in viele kleine Staaten das Entstehen der zahlreichen Städte dieser Gruppen ungemein begünstigte. Oesterreich und Frankreich sind in diesen Gruppen minder zahlreich vertreten.

Die meisten Orte zwischen 30.000—50.000 zählt Gross-Britannien und Russland, welches im allgemeinen wenig städtebildende Kraft zeigt. Hierauf folgen Italien und Deutschland. Auch in der nächsten Gruppe, Orte mit 50.000—80.000 Einwohnern hat Gross-Britannien den Vorzug, ebenso Deutschland, Frankreich und Italien. Die Gruppe der Orte von 80.000—100.000 Bewohnern ist

Digitized by Google

die schwächste von allen, Deutschland und Grossbritannien überwiegen in ihr. Die achte, die Grossstädte mit mehr als 100.000 Einwohnern enthaltende Gruppe gibt zu interessanten Vergleichen Anlass. Gross-Britannien besitzt allein soviel (19) Grossstädte als Italien und Frankreich oder Russland und Deutschland zusammen genommen. Oesterreich, Belgien und Spanien weisen dieselbe Zahl dieser Städte auf. Was die Vertheilung der Grossstädte auf die Fläche des Landes anbelangt, steht Belgien an der Spitze, hierauf folgen die Niederlande, Gross-Britannien und Italien, Dänemark, Deutschland, Frankreich, Portugal, Rumänien, Spanien, Oesterreich und Schweden sowie Russland bilden den Schluss in dieser Reihe. Vergleicht man die verschiedenen Länder noch rücksichtlich eines dritten Momentes nämlich des Percent-Theiles, welchen die Bevölkerung der Grossstädte von der Gesammtbevölkerung des Landes ausmacht, so ergibt sich wieder eine verschiedene Reihenfolge, wie aus der unten stehenden Tabelle entnommen werden möge.

Tabelle I.

Verhältniss der Bewohnerzahl der Grossstädte zur Gesammtbevölkerung.

Name des Landes	Anzahl der Grossstädte (über 100.000 Einwohner)	Einwohnerzahl des Landes	Gesammt-Bevölkerung der Städte über 100.000 Einw.	Verhältniss der letzteren zur ersteren in Percenten
Grossbritannien	19	31,817.108	7,287.969	22·90
Deutschland	13	42,727.360	2,998.910	7·01
Italien	10	26,716.809	2,043.172	7·64
Frankreich	9	36,905.788	3,513.214	9·52
Russland	6	72,392.927	1,981.519	2·73
Oesterreich-Ungarn ...	4	35,904.435	1,610.480	4·48
Belgien	4	5,021.336	742.334	14·78
Spanien	4	16,374.844	714.375	4·36
Niederlande	2	3,688.337	381.181	10·33
Portugal	1	3,995.153	224.063	5·60
Schweden	1	4,429.713	157.215	3·55
Dänemark	1	1,784.741	181.291	10·15
Rumänien	1	4,500.000	121.734	2·70

Digitized by Google

Schliesslich muss bemerkt werden, dass in der vorliegenden Arbeit die Bezeichnung »Orte« mit »Gemeinden« identisch genommen wurde und daher die Bevölkerungszahlen durchaus sich auf die letzteren beziehen. Obwohl namentlich die Bemühungen der Herren Behm und Wagner, in den bisher erschienenen fünf Jahrgängen der ausgezeichneten Publication »Die Bevölkerung der Erde« eine Wohnplatzstatistik im rein topographischen Sinne zu schaffen, bereits sehr dankenswerthe Resultate erzielt haben, schien es für unseren Zweck, wo es hauptsächlich auf die Vergleichung der für die einzelnen Länder gewonnenen Zahlen unter einander ankommt, nicht thunlich, die nur für wenige Länder bekannten Bevölkerungszahlen der Wohnplätze zu benützen. Auch wird die Bestimmung des Umfanges eines Wohnortes noch allzusehr durch individuelle Auffassung beeinflusst, während der Umfang der Gemeinde ein meistens gesetzlich geregelter, jedenfalls aber ganz bestimmter ist, daher die Gemeinde eine wohlgiltige Basis für die Vergleichbarkeit der Zahlen unter einander bildet.

Digitized by Google

Tabelle II.

Zahl der Orte mit mehr als 2000 Einwohnern in Europa.

Name des Landes	Jahr der Zählung	Anzahl der Orte mit								
		2000 bis 5000	5000 bis 10.000	10.000 bis 20.000	20.000 bis 30.000	30.000 bis 50.000	50.000 bis 80.000	80.000 bis 100.000	über 100.000	Summe
		Einwohnern								
Nieder-Oesterreich . .	1869	64	8	2	—	—	—	—	1	75
Ober-Oesterreich	»	77	6	1	—	1	—	—	—	85
Salzburg	»	6	—	—	1	—	—	—	—	7
Tirol und Vorarlberg	»	65	8	1	1	—	—	—	—	75
Steiermark	»	62	1	1	—	—	—	1	—	65
Kärnten	»	49	4	1	—	—	—	—	—	54
Krain	»	70	2	—	1	—	—	—	—	73
Küstenland	»	51	15	6	—	—	—	—	1	73
Dalmatien	»	31	18	8	3	—	—	—	—	60
Böhmen	»	292	51	8	2	—	—	—	1	354
Mähren	»	123	18	4	1	—	1	—	—	147
Schlesien	»	44	6	1	1	—	—	—	—	52
Galizien	»	321	31	9	2	1	—	1	—	365
Bukowina	»	65	6	1	—	1	—	—	—	73
Cisleithanien	»	*1.024*	*174*	*43*	*12*	*3*	*1*	*2*	*3*	*1.262*
Ungarn	1870	804	137	48	19	7	3	—	1	1.019
Siebenbürgen	»	113	15	2	2	—	—	—	—	132
Croatien	»	158	16	5	—	—	—	—	—	179
Transleithanien .	»	*1.075*	*168*	*55*	*21*	*7*	*3*	—	*1*	*1.330*
Oesterreich-Ung.	—	*2.099*	*342*	*98*	*33*	*10*	*4*	*2*	*4*	*2.592*
Ostpreussen	1875	51	8	3	1	—	—	—	1	64
Westpreussen	»	35	10	1	1	1	—	1	—	49
Brandenburg	»	76	31	11	6	1	1	—	1	127
Pommern	»	36	20	7	2	—	—	1	—	66
Posen	»	53	11	3	—	1	1	—	—	69
Schlesien	»	130	42	18	3	2	—	—	1	196
Sachsen	»	98	15	16	3	—	2	—	1	135
Schleswig-Holstein . .	»	37	12	5	1	1	—	1	—	57
Hannover	»	56	15	9	2	—	—	—	1	83
Westphalen	»	176	25	10	3	1	1	—	—	216
Hessen-Nassau	»	59	8	1	1	1	1	—	1	72
Rheinprovinz	»	232	67	24	3	4	3	3	1	337

Digitized by Google

Name des Landes	Jahr der Zählung	Anzahl der Orte mit								Summe
		2000 bis 5000	5000 bis 10.000	10.000 bis 20.000	20.000 bis 30.000	30.000 bis 50.000	50.000 bis 80.000	80.000 bis 100.000	über 100.000	
		E i n w o h n e r								
Hohenzollern	1875	2	—	—	—	—	—	—	—	2
Preussen	»	*1.041*	*264*	*108*	*26*	*12*	*9*	*6*	*7*	*1.473*
Baiern	»	137	25	16	3	2	1	1	1	186
Sachsen	»	112	52	10	5	1	—	1	2	183
Württemberg	»	86	14	6	1	1	—	—	1	109
Baden	»	116	7	4	2	3	—	—	—	132
Hessen	»	55	5	3	1	1	1	—	—	65
Elsass-Lothringen	»	66	14	2	1	—	2	1	—	86
Braunschweig	»	10	3	1	—	—	1	—	—	15
Mecklenb.-Schwerin	»	34	5	2	1	1	—	—	—	43
» Strelitz	»	5	3	—	—	—	—	—	—	8
Sachsen-Weimar	»	12	2	3	—	—	—	—	—	17
» Altenburg	»	4	3	—	1	—	—	—	—	8
» Meiningen	»	8	5	—	—	—	—	—	—	13
» Cob.-Gotha	»	8	1	1	1	—	—	—	—	11
Schwarzb.-Rudolfst.	»	2	2	—	—	—	—	—	—	4
» Sondersh.	»	2	2	—	—	—	—	—	—	4
Reuss ä. L.	»	1	1	1	—	—	—	—	—	3
Reuss j. L.	»	5	—	—	1	—	—	—	—	6
Oldenburg	»	12	—	1	—	—	—	—	—	13
Lippe Detmold	»	3	2	—	—	—	—	—	—	5
» Schaumburg	»	2	—	—	—	—	—	—	—	2
Waldeck	»	4	—	—	—	—	—	—	—	4
Bremen	»	1	—	1	—	—	—	—	1	3
Hamburg	»	2	—	—	—	—	—	—	1	3
Lübeck	»	—	—	—	—	1	—	—	—	1
Deutschland	»	*1.728*	*410*	*158*	*43*	*22*	*14*	*9*	*13*	*2.396*
Frankreich	1876	*2.165*	*304*	*123*	*38*	*19*	*13*	*3*	*9*	*2.674*
Piemont	1871	88	46	12	4	1	1	—	1	153
Ligurien	»	19	16	5	2	—	—	—	1	43
Lombardei	»	105	40	10	4	3	—	—	1	163
Venetien	»	22	33	10	3	1	2	—	1	72
Emilia	»	5	19	15	2	6	4	—	1	52
Umbrien	»	1	5	5	4	1	—	—	—	16

Digitized by Google

Name des Landes	Jahr der Zählung	Anzahl der Orte mit 2000 bis 5000	5000 bis 10.000	10.000 bis 20.000	20.000 bis 30.000	30.000 bis 50.000	50.000 bis 80.000	80.000 bis 100.000	über 100.000	Summe
		Einwohnern								
Marken	1871	6	11	13	2	1	—	—	—	38
Toscana	»	8	26	22	3	2	2	1	1	65
Latium	»	50	22	6	1	—	—	—	1	80
Abruzzen	»	103	26	8	1	—	—	—	—	138
Campanien	»	156	56	31	9	—	—	—	1	253
Apulien	»	68	51	25	9	2	1	—	—	156
Basilicata	»	58	25	7	—	—	—	—	—	90
Calabrien	»	92	37	9	1	1	—	—	—	140
Sicilien	»	92	91	48	10	4	—	1	2	248
Sardinien	»	67	12	1	—	2	—	—	—	82
Italien	»	*940*	*516*	*227*	*55*	*24*	*10*	*2*	*10*	*1.784*
England und Wales	1871	368	230	116	38	34	14	7	14	821
Schottland	»	105	28	16	3	2	1	1	3	159
Irland	»	76	31	11	4	1	1	—	2	126
Canal-Inseln	»	3	—	3	—	—	—	—	—	6
Grossbritannien	»	*552*	*289*	*146*	*45*	*37*	*16*	*8*	*19*	*1.112*
Europ. Russland	1872	203	169	98	21	27	4	5	5	532
Polen	»	55	46	10	1	1	—	—	1	114
Finnland	»	12	4	1	1	1	—	—	—	19
Russland	»	*270*	*219*	*109*	*23*	*29*	*4*	*5*	*6*	*665*
Schweden	1876	28	15	8	1	1	1	—	1	55
Norwegen	1875	16	8	3	1	1	1	—	—	30
Dänemark	1870	24	9	6	—	—	—	—	1	40
Schweiz	1875	209	28	7	1	2	2	—	—	249
Belgien	1866	447	85	27	6	5	—	—	4	574
Niederlande	1869	347	94	18	8	4	1	1	2	475
Luxemburg	1875	20	1	1	—	—	—	—	—	22
Spanien	1860*)	1.211	382	121	27	6	6	2	4	1.759
Portugal	1864	289	43	9	—	—	—	1	1	343
Griechenland	1870	42	13	4	1	1	—	—	—	71
Rumänien	1860	28	17	6	5	—	1	—	1	58
Serbien	1866	46	4	—	1	—	—	—	—	51
Europa (o. Türkei)	—	10.461	2.779	1.071	288	161	73	33	75	14.941

*) Für die drei ersten Rubriken (d. i. 2000 bis 20.000 Einw.) musste die Zählung vom 21. Mai 1857 benützt werden, da ein neueres Material nicht vorliegt.

Digitized by Google

Tabell

Vertheilung der Orte mit me

Name des Landes	Relative Bevölkerung Einwohner auf 1 □Ml.	Flächen-Inhalt in geograph. Quadr.-Meil.	2000 bis 5000	5000 bis 10.00
			Einwohn	
Nieder-Oesterreich	5.529	360·02	5·62	45
Ober-Oesterreich	3.375	217·87	2·82	8
Salzburg	1.173	130·13	21·68	–
Tirol und Vorarlberg	1.657	532·60	8·19	6
Steiermark	2.791	407·78	6·57	4
Kärnten	1.790	188·39	3·84	4
Krain	2.566	180·78	2·59	6
Küstenland	4.070	145·07	2·84	7
Dalmatien	1.966	232·32	7·49	1
Böhmen	5.446	943·57	3·23	1
Mähren	4.994	403·71	3·28	2
Schlesien	5.490	93·48	2·12	
Galizien	3.844	1.416·50	4·43	4
Bukowina	2.704	189·00	2·92	3
Cisleithanien	*3.909*	*5.451·78*	*5·32*	2
Ungarn	2.816	4.094·25	5·09	2
Siebenbürgen	2.076	997·91	8·83	6
Croatien etc.	2 360	789·34	4·99	4
Transleithanien	*2.635*	*5.881·52*	*5·47*	3
Oesterreich-Ungarn	*3.168*	*11.333·30*	*5·38*	3
Preussen	4.078	6.311·2	6·06	2
Baiern	3.647	1.377·8	10·05	5
Würtemberg	5.310	354·2	4·11	3
Sachsen	10.130	272·3	2·43	
Baden	5.502	273·9	2·36	3
Hessen	6.338	139·5	2·53	2
Elsass-Lothringen	5.810	263·5	3·99	1
Uebriges Deutschland	4.187	811·2	7·05	2

Digitized by Google

I.

s 2000 Einwohnern in Europa.

Auf einen Ort mit					
10.000 bis 20.000	20.000 bis 30.000	30.000 bis 50.000	50.000 bis 80.000	80.000 bis 100.000	über 100.000
ntfallen geographische Quadrat-Meilen					
180·0	—	—	—	—	360·0
217·9	—	217·9	—	—	—
—	130·1	—	—	—	—
532·6	532·6	—	—	—	—
407·8	—	—	—	407·8	—
188·4	—	—	—	—	—
—	181·4	—	—	—	—
24·1	—	—	—	—	145·1
29·0	77·4	—	—	—	—
117·9	471·8	—	—	—	943·6
100·9	403·7	—	403·7	—	—
93·5	93·5	—	—	—	—
158·4	712·8	1.416·5	—	1.416·5	—
189·8	—	189·8	—	—	—
136·7	*454·2*	*1.817·1*	*5.451·7*	*2.725·8*	*1.817·2*
85·29	215·4	584·8	1.363·7	—	4.094·2
498·9	498·9	—	—	—	—
157·8	—	—	—	—	—
106·9	*280·0*	*840·2*	*1.960·5*	—	*5.881·5*
115·3	*342·4*	*1.130·4*	*2.826*	*5.652*	*2.826*
58·43	241·7	525·9	701·2	1.051·8	901·5
86·06	459·0	688·0	1.377·8	1.377·8	1.377·8
59·03	354·2	354·2	—	—	354·2
27·23	54·4	272·3	—	272·3	136·1
68·47	136·9	91·3		—	—
69·75	139·5	139·5	139·5	—	—
131·7	263·5	—	131·7	263·5	—
81·12	202·8	405·6	811·2	—	405·6

Digitized by Google

Name des Landes	Relative Bevölkerung Einwohner auf 1 □Ml.	Flächen-Inhalt in geograph. Quadr.-Meilen	2000 bis 5000	5000 bis 10.000
			Einwohner	
Deutsches Reich	4.357	9.803·6	5·67	23·2
Frankreich	3.844	9.599·4	4·43	31·57
Italien	4.986	5.381·5	5·71	10·42
England und Wales	8.282	2.742·6	7·45	11·22
Schottland	2.345	1.432·8	13·63	51·14
Irland	3.537	1.530·1	20·13	49·61
Inseln	10.164	14·2	4·73	—
Grossbritannien	5.530	5.719·8	10·36	19·79
Russland	766	97.210·7	361·4	446·3
Belgien	9.511	534·9	1·19	6·29
Niederlande	6.161	598·8	1·72	6·1
Luxemburg	4.204	46.9	2·35	46·7
Schweiz	3.548	751·7	3·59	26·7
Schweden	526	8.030	286·7	53·1
Schweden*)	1.040	4.005·4	143·0	27·0
Norwegen	303	5.751	359·4	78·8
Dänemark	2.572	694	28·91	77·3
Spanien	1.826	9.088·5	7·61	24·25
Portugal	2.460	1.622·7	5·61	37·7
Griechenland	1.602	910·2	21·66	70·0
Rumänien	2.048	2.201·2	78·60	129·1
Serbien	1.676	687·0	14.93	171·7
Europa (ohne Türkei)	1.680	172.154	16·45	61·76

*) Schweden ohne die Läne Jemtland, Westerbotten, Norrbotten und die grossen Seen (also der

Digitized by Google

Auf einen Ort mit					
10.000 bis 20.000	20.000 bis 30.000	30.000 bis 50.000	50.000 bis 80.000	80.000 bis 100.000	über 100.000
tfallen geographische Quadrat-Meilen					
62·04	227·9	445·6	700·2	1.089·3	754·0
78·05	252·6	505·2	738·4	3.199	1.066
23·7	97·8	224·2	538·1	2.690	538·1
23·63	72·15	80·6	195·8	391·8	195·8
89·50	477·6	716·4	1.432·8	1.432·8	477·6
89·0	382·5	1.530·1	1.530·1	—	765·0
4·73	—	—	—	—	—
39·16	127·0	168·2	357·4	714	301·0
95·2	4.242·0	3.364·0	24.395·0	19.516	16.263
0·81	89·1	106·9	—	—	133·7
33·22	74·7	149·5	598·8	598·8	299·4
46·9	—	—	—	—	—
07·3	751·7	375·8	375·8	—	—
33·7	8.030	8.030	8.030	—	8.030
0·6	4.005	4.005	4.005	—	4.005
7	5.751	5.751	5.751	—	—
5·6	—	—	—	—	694
76·19	341·4	1.536·7	1.536·7	4.610·3	2.305·1
0·3	—	—	—	1.622·7	1.622·7
7·5	910·2	910·2	—	—	—
8	440·2	—	2.201·2	—	2.201·2
	687·0	—	—	—	—
0·6	597·5	1.068·9	2.357·5	5.215·5	2.294·5

rte Theil des Landes).

Digitized by Google

ANHANG.

Verzeichniss der Orte (Gemeinden) Europa's[1])

mit mehr als 20.000 Einwohnern.

Oesterreich-Ungarn.

(Volkszählung v. 31. December 1869.)

	Einwohner		Einwohner
Wien mit Vororten (1869).	833.855	Czernowitz	33.884
Wien (1875)	1,001.999	Linz	33.384
Buda-Pest (1869)	255.053	Arad	32.725
Buda-Pest (1876)	309.208	Temesvár	32.223
Prag	157.713	Békés Czaba	30.022
Prag mit Smichow, Karolinenthal und Višehrad	189.949	Sinj[2]) (Dalmatien)	29.827
		Gross-Wardein	28.698
Triest 70.274	109.324	Kronstadt	27.766
Vorstädte 39.050		Szentes (Com. Csongrád)	27.658
		Makó (Com. Csanád)	27.449
Lemberg	87.109	Klausenburg	26.382
Graz	81.119	Imoski[2]) (Dalmatien)	25.928
Brünn	73.771	Zombor	24.309
Szegedin	70.179	Fünfkirchen	23.863
Maria-Theresiopel	56.323	Knin[2]) (Dalmatien)	23.771
Ofen	54.577	Pilsen	23.681
Krakau	49.835	Innsbruck mit Vorstädten	23.000
Holdmező-Vásárhely	49.153	Mezö Tárkány (Com. Heves)	22.735
Pressburg	46.540	Stuhlweissenburg	22.683
Debreczin	46.111	Laibach mit Vorstädten	22.593
Kecskemét	41.195	Békés	22.547

[1]) Mit Ausnahme der Europäischen Türkei.

[2]) Gemeinde. Der Wohnplatz selbst hat nur 1774 Einwohner.

[3]) Eine aus vielen verstreuten Ortschaften bestehende ländliche Gemeinde.

Digitized by Google

	Einwohner		Einwohner
Szarvas (Com. Békés)	22.446	Versecz (Com. Temes)	21.095
Reichenberg	22.394	Salzburg	20.336
Czegléd	22.216	Troppau mit Vorstädten	20.265
Nyiregháza (Com. Szabolcs)	21.896	Jász Berény (Distr. d. Jazygier)	20.233
Tarnow	21.779	Nagy Körös (Com. Pest)	20.091
Kaschau	21.742	Tarnopol	20.087
Félegyháza (Distr. d. Jazygier)	21.313	Iglau	20.049
Miskolcz	21.199	Raab	20.035
Oedenburg	21.108		

Deutsches Reich.

(Volkszählung vom 1. December 1875.)

	Einwohner		Einwohner
Berlin	966.858	Elberfeld	80.589
Berlin mit 17 Vororten	1,062.008	Stettin	80.972
Hamburg	348.447	Aachen	79.606
Breslau	239.050	Braunschweig	65.938
Dresden	197.295	Crefeld	62.905
München	193.024	Posen	60.998
Köln	135.371	Halle	60.503
Frankfurt a. M.	134.776	Mühlhausen	58.463
Leipzig	127.387	Dortmund	57.742
Magdeburg	122.789	Augsburg	57.213
Königsberg	122.636	Mainz	56.421
Stuttgart	107.273	Essen[2])	54.790
Hannover[1])	106.677	Potsdam	54.186
Bremen	102.177	Metz mit Vororten	53.151
Danzig	97.391	Kassel	53.043
Strassburg	94.346	Erfurt mit Vororten	50.477
Nürnberg	91.017	Frankfurt a. d. Oder	47.180
Barmen	86.504	Mannheim	46.453
Chemnitz	85.334	Görlitz	45.310
Altona	84.218	Würzburg	44.975
Düsseldorf	80.695	Lübeck	44.799

[1]) Mit dem Vorort Linden 127.576 Einwohner.

[2]) Mit den anliegenden Orten 76.450 Einwohner.

Digitized by Google

	Einwohner		Einwohner
Darmstadt	43.695	Flensburg	26.474
Wiesbaden	43.674	Remscheid	26.066
Carlsruhe	42.895	Königshütte	26.040
Regensburg mit Vororten	38.271	Offenbach	25.911
Duisburg	37.380	Charlottenburg	25.847
Kiel	37.246	Cottbus mit Sandow	25.594
Elbing mit Pangratz	35.878	Freiberg	25.343
Münster	35.705	Ratibor mit Vororten	24.578
Rostok	34.172	Colmar	23.990
Koblenz mit Ehrenbreitstein	34.130	Heidelberg	23.918
Trier mit Vororten	32.972	Guben	23.704
Gladbach	31.970	Pforzheim	23.692
Zwickau	31.491	Nordhausen	23.570
Liegnitz	31.412	Gotha	22.928
Bromberg	31.308	Beuthen mit Rossberg	22.824
Freiburg	30.595	Kaiserslautern	22.668
Ulm	30.222	Hildesheim	22.581
Osnabrück	29.850	Hanau	22.409
Plauen	28.756	Altenburg	22.263
Bochum	28.368	Glauchau	21.743
Bonn	28.075	Landsberg a. d. Warthe	21.379
Schwerin	27.989	Meerane	21.277
Stralsund	27.765	Heilbronn	21.208
Halberstadt	27.757	Thorn mit Mocker	21.067
Brandenburg	27.371	Mühlhausen	20.926
Fürth	27.360	Gera	20.810
Bamberg	26.951	Zittau	20.417
Spandau	26.888	Tilsit	20.251
Hagen mit Althagen	26.870	Stargard a. d. Ihna	20.173
Bielefeld	26.567	Borbeck	20.045

Schweiz.

(Volkszählung vom 1. December 1870).

	Einwohner		Einwohner
Genf mit Vororten	67.357	Bern	36.001
Zürich mit Vororten	56.695	Lausanne	26.520
Basel	44.834		

Digitized by Google

Italien.

(Volkszählung vom 31. December 1871).

	Einwohner		Einwohner
Napoli	448.335	Acireale	35.787
Milano mit Corpi Santi	261.985	Reggio di Calabria	35.235
Milano ohne » »	199.009	Piacenza	34.985
Roma	244.484	Marsala	34.202
Palermo	219.398	Andria	34.034
Torino	212.644	Rimini	33.886
Firenze	167.093	Trapani	33.634
Genova mit Vorstädten	132.521	Modica	33.169
Venezia	128.901	Cagliari	33.039
Bologna	115.957	Sassari	32.674
Messina	111.854	Asti	31.033
Livorno	97.096	Cremona	30.919
Catania	84.397	Udine	29.630
Ferrara	72.447	Pavia	29.618
Lucca	68.204	Novara	29.516
Verona	67.080	Caserta	29.451
Padova	66.107	Imola	28.398
Ravenna	58.904	Treviso	28.291
Alessandria	57.079	Barletta	28.163
Modena	56.690	Salerno	27.759
Reggio nell' Emilia	50.657	Taranto	27.546
Bari delle Puglie	50.524	Casale Monferrato	27.514
Pisa	50.341	Vercelli	27.349
Perugia	49.503	Molfetta	26.829
Ancona	45.741	Mantova	26.687
Parma	45.511	Castellammare di Stabia	26.385
Prato in Toscana	39.594	Chioggia	26.336
Arezzo	38.907	Cortona	26.263
Brescia	38.906	Corato	26.220
Forli	38.480	Caltanisetta	26.156
Foggia	38.138	Caltagirone	25.978
Vicenza	37.686	Monza	25.228
Bergamo	37.363	Cerignola	25.131
Faenza	36.299	Bitonto	24.978
Cesena	35.870	Catanzaro	24.901

Digitized by Google

	Einwohner		Einwohner
Lugo	24.895	Foligno	21.686
Savona	24.851	Ragusa Superiore	21.546
Trani	24.388	Bisceglie	21.371
Como	24.350	Aversa	21.176
Spezzia	24.127	Canicatti	20.908
Citta di Castello	24.088	Alcamo	20.890
Carrara	23.827	Spoleto	20.748
Torre del Greco	23.611	Sessa Aurunca	20.708
Chieti	23.602	Girgenti	20.646
Lecce	23.247	Viterbo	20.637
Siena	22.965	Cava de Tirreni	20.612
Ascoli Piceno	22.937	Avellino	20.492
Cuneo	22.882	Barcellona Pozzo di Gotto	20.464
Gubbio	22.757	Castelvetrano	20.420
Senigallia	22.197	Partinico	20.154
Siracusa	22.179	Benevento	20.133

Frankreich.

(Volkszählung von 1876.)

	Einwohner		Einwohner
Paris	1,988.806	Rennes	57.177
Lyon	342.815	Angers	56.846
Marseille	318.868	Montpellier	55.258
Bordeaux	215.140	Besançon	54.404
Lille	162.775	Nice	53.397
Toulouse	131.642	Orléans	52.157
Saint Étienne	126.019	Le Mans	50.175
Nantes	122.247	Versailles	49.847
Rouen	104.902	Tourcoing	48.634
Le Hâvre	92.068	Tours	48.325
Roubaix	83.661	Dijon	47.939
Reims	81.328	Grenoble	45 426
Toulon	70.509	Clermont	41.772
Amiens	66.896	Troyes	41.275
Brest	66.828	Caën	41.181
Nancy	66.303	Boulogne	40.075
Nimes	63.001	St. Quentin	38.924
Limoges	59.011	Bézières	38.227

Digitized by Google

	Einwohner		Einwohner
Avignon	38.008	St. Pierre les Calais	25.583
Cherbourg	37.186	Arles	25.095
Bourges	35.785	Périgueux	24.169
Lorient	35.165	Montluçon	23.416
Dunkerque	35.071	Valence	23.220
St. Denis	34.908	Roanne	22.797
Poitiers	33.253	Levallois-Perret	22.774
Angoulême	30.513	Nevers	22.704
Pau	28.908	Elbeuf	22.213
Aix	28.693	Cambrai	22.079
Cette	28.690	Saint Omer	21.855
Perpignan	28.353	Moulins	21.774
Bayonne	27.416	Armentières	21.746
Laval	27.107	Boulogne	21.556
Rochefort	27.012	Tarbes	21.293
Douai	26.999	Niort	20.923
Montauban	26.952	Châlons sur Saône	20.895
Arras	26.764	Alais	20.893
Vienne	26.502	Neuilly	20.781
Le Creusot	26.432	Blois	20.515
Valenciennes	26.083	Chartres	20.468
Carcassone	25.971	Dieppe	20.333
Castres	25.856	Châlons sur Marne	20.236

Spanien.

(Volkszählung vom 25. December 1860.)

	Einwohner		Einwohner
Madrid	298.426	Jerez de la Frontera	52.158
Barcelona	189.948	Lorca	48.158
Sevilla	118.298	Valladolid	43.361
Valencia	107.703	Cordoba	41.963
Málaga	94.732	Alicante	31.162
Múrcia	87.803	Santander	30.202
Cádiz	71.521	Coruña	30.132
Zaragoza	67.428	Almeria	29.426
Granada	67.326	Oviedo	28.225
Carthagena	54.315	San Fernando	27.482
Palma	53.019	Reus	27.257

Digitized by Google

	Einwohner		Einwohner
Ecija	27.216	Valdes	22.109
Antequera	25.851	Mahon	21.976
Burgos	25.721	Puerto de Sta. Maria	21.714
Orihuela	25.208	Tineo	21.374
Alcoy	25.196	Cangas de Tineo	21.337
Gijon	24.802	Lugo	21.298
Tortosa	24.702	El Ferrol	21.120
Santjago	23.773	Velez Málaga	21.097
Jaen	22.938	Lucena	20.982
Pamplona	22.896	Castellon	20.123
Badajoz	22.895	Carmona	20.074
Estrada	22.807		

Portugal.

(Volkszählung vom 31. December 1863.)

	Einwohner		Einwohner
Lisboa[1])	224.063	Porto	86.257

Grossbritannien und Irland.

(Volkszählung vom 3. April 1871.)

	Einwohner		Einwohner
London	3,254.260	Hull	121.892
Glasgow	547.538	Dundee	119.141
Liverpool	493.405	Portsmouth	113.569
Manchester	351.189	Oldham	113.100
Birmingham	343.787	Sunderland	98.242
Leeds	259.212	Leicester	95.220
Dublin	246.326	Brighton	90.011
Sheffield	239.946	Aberdeen (Schottl.)	88.189
Edinburgh	197.581	Nottingham	86.621
Bristol	182.552	Preston	85.427
Belfast	174.412	Bolton	82.853
Bradford	145.830	Norwich	80.386
Stoke upon Trent	130.985	Cork (Irland)	78.642
Newcastle upon Tyne	128.443	Blackburn	76.339
Salford	124.801	Huddersfield	70.253

[1]) Mit den Vororten Belem und Olivaes. Nach der Volkszählung von 1878 zählt Lissabon mit diesen Vororten 253.596 Einwohner.

Digitized by Google

	Einwohner		Einwohner
Plymouth	68.758	Coventry	37.670
Wolverhampton	68.291	Aberdare	36.112
Halifax	65.510	Macclesfield	35.450
Devonport	64.034	Chester	35.257
Rochdale	63.485	Exeter	34.650
West Ham	62.919	Aston Manor	33.948
Greenock (Schottland)	57.821	Worcester	33.226
Croydon	55.652	Oxford	32.477
Southhampton	53.741	Reading	32.324
Stockport	53.014	Warrington	32.144
Bath	52.557	Ashton under Lyne	31.984
Merthyr Tidfil	51 949	Carlisle	31.049
Swansea	51.702	Cambridge	30.078
Derby	49.810	Tipton	29.445
Walsall	49.018	Hastings	29.291
Gateshead	48.627	Dover	28.506
Paisley (Schottland)	48.257	Wakefield	28.069
West Bromwich	47.918	Stockton (Durham)	27.738
Chatham	45.792	Darlington	27.729
Birkenhead	45.418	West-Derby	27.292
South-Shields	45.336	Newport (Monmouth)	27.069
St. Helens	45.134	Lincoln	26.766
Leith (Schottland)	44.721	Colchester	26.343
Cheltenham	44.519	Maidstone	26.196
York	43.796	Perth (Schottland)	25.606
Dudley	43.782	Burslem	25.562
Crickdale	43.622	Londonderry (Irland)	25.242
Ipswich	42.947	Rotherham	25.087
Great Yarmouth	41.819	Wednesbury	25.030
Northhampton	41.168	Dewsbury	24.764
Burnley	40.858	Scarborough	24.259
Hanley	39.976	Bilston	24.188
Middlesborough	39.563	Kilmarnock (Schottl.)	23.709
Cardiff	39.536	Rowley Regis	23.534
Limerick (Irland)	39.353	Shrewsbury	23.406
Wigan	39.110	Waterford (Irland)	23.349
Tynemouth	38.941	Stratford	23.286
Bury	38.596	Barnsley	23.021

Digitized by Google

	Einwohner		Einwohner
Lower Sedgley	22.900	Stalybridge	21.092
Tottenham	22.869	Pembrocke (Irland)	20.982
Accrington	21.788	Canterbury	20.962
Aldershot	21.682	Leamington Priors	20.910
Torquay	21.657	Batley	20 871
Gorton	21.616	Rathmines and Rathgar (Irland)	20.562
Over Darwen	21.278	Burton upon Trent	20.378
Gravesend	21.265	Great Grinsby	20.244
Heywood	21.248	Abroath (Schottland)	20.169
West Hartlepool	21.110		

Belgien.

(Volkszählung vom 31. December 1876.)

	Einwohner		Einwohner
Brüssel mit Vororten	348.180	Tournay	32.145
Antwerpen	150.650	Courtrai	26.389
Gent	127.653	Saint Nicolas	25.165
Lüttich	115.851	Namur	25.066
Brügge	45.097	Seraing	24.315
Mecheln (Malines)	39.029	Mons	24.310
Verviers	37.828	Alost	20.982
Löwen (Louvain)	33.917	Jumet	20.102

Niederlande.

(Volkszählung vom 1. December 1869.)

	Einwohner		Einwohner
Amsterdam	264.106	Maastricht	28.493
Rotterdam	117.075	Leeuwarden	26.036
Haag	91.328	s'Hertogenbosch	24.925
Utrecht	60.361	Dordrecht	24.798
Leiden	39.340	Nymegen	23.031
Groningen	37.984	Delft	22.002
Arnheim	32.325	Tilburg	21.459
Haarlem	30.989	Zwolle	20.567

Dänemark.

(Volkszählnng vom 1. Februar 1870.)

	Einwohner
Kopenhagen	181.291

Digitized by Google

Schweden.

(Volkszählung vom 31. December 1876).

	Einwohner		Einwohner
Stockholm	157.215	Malmö	32.292
Göteborg	68.756	Norrköping	26.987

Norwegen.

(Volkszählung vom 31. December 1875.

	Einwohner		Einwohner
Christiania	75.986	Trondjhem	22.038
Bergen	33.430		

Europäisches Russland.

(Zählung vom 10. December 1872[1]).

	Einwohner		Einwohner
St. Petersburg (10. Dec. 1869)	667.963	Woronesch	42.142
Moskau (12. Dec. 1871)	601.969	Mohilew	40.431
Warschau	297.090	Akkerman	39.201
Odessa (1873)	184 819	Lodż (Polen)	39.078
Kiew (1873)	127.251	Kaluga	38.608
Kischinew	102.427	Twer	38.248
Riga	99.892	Orenburg	35.623
Kasan	86.262	Minsk	35.563
Ssaratow	85.220	Jelissawetgrad	35.179
Nikolajew (27. April 1875)	82.805	Pensa (14. März 1870)	34.331
Charkow (25. März 1873)	82.133	Poltawa	33.979
Wilna	64.217	Helsingfors (Finnland)	33.602
Tula	57.374	Nowo Tscherkask (10. Dec. 1873)	33.397
Berditschew	52.563	Kowno	33.050
Ssamara	51.247	Kursk	31.754
Astrachan	48.220	Reval (16. Nov. 1871)	31.269
Taganrog	48.186	Woljsk	31.269
Kronstadt	47.166	Witebsk	31.182
Chersson	46.320	Grodno	31.060
Rostow am Don	44.453	Jelez	30.540
Orel	44.281	Krementschug	30.472
Nishnij Nowgorod	44.190	Dünaburg	29.613
Shitomir (18. Dec. 1873)	43.047		

[1]) Wo andere Zählungen vorliegen, sind diese angeführt.

Digitized by Google

	Einwohner		Einwohner
Ssergijewskij	27.471	Ssmolensk	24.332
Kostroma	27.178	Kamenez Podolski	22.611
Bobrujsk	26.872	Kertsch Jenikale	22.449
Ssimbirsk	26.822	Perm	22.288
Lublin (Polen)	26.708	Mitau	22.185
Jarosslaw	26.429	Brest Litowsk	22.132
Tambow	26.403	Åbo (Finnland)	21.794
Koslow	25.522	Njeshin	21.590
Jekaterinenburg	25.133	Wjatka	21.240
Bendery	24.625	Ufa	20.917
Jekaterinosslaw	24.267	Dorpat	20.540

Serbien.

(Volkszählung von 1874.)

	Einwohner
Belgrad	27.603

Rumänien.

(Volkszählung von 1860.)

	Einwohner		Einwohner
Bukarest	121.734	Galatz	26.050
Jassy	65.745	Ismail	25.130
Botoschani	27.147	Krajowa	21.521
Plojeschti	26.468		

Griechenland.

(Volkszählung von 1870.)

	Einwohner		Einwohner
Athen	44.510	Hermupolis	20.996

Notiz.

Eine neue Zeitschrift für Geographie und Statistik. Eine solche erscheint demnächst in der Verlagshandlung A. Hartleben in Wien, unter dem Titel: »Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik.« Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben von Professor Dr. Carl Arendts in München. — Dem vielseitig und oft ausgesprochenen Verlangen nach einer Zeitschrift, welche ihren Lesern in allgemein populärer Form, doch ohne den wissenschaftlichen Werth

Digitized by Google

zu schädigen, Kunde gibt von den Fortschritten und Ergebnissen aller wissenswerthen geographischen und statistischen Beziehungen, beabsichtigt die »Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik« zu entsprechen. Sie wird sich wesentlich in ihrem geographischen Abschnitt auf anziehende Reiseschilderungen und die Beschreibung fremder Länder erstrecken, ferner auf astronomische und erdkundliche Entdeckungen, auf die Bodenform und Gewässer, auf die durch Kriege veranlassten politischen Veränderungen, auf die Regierungsformen der Staaten, auf die Abstammung, das Culturleben und die sittliche Entwicklung einzelner Völker u. s. w. Ebenso wird die Statistik als treuer Begleiter der Erdbeschreibung wo immer möglich in vergleichender Weise, die Flächenräume der Länder und Staaten, deren Bevölkerung nach Zahl, Geschlecht, Nationalität, Religion, Unterrichtsanstalten, Erwerbszweigen und Producten, Handel u. s. w.; ferner der Staaten Eintheilung, Finanzverhältnisse, Armeen, Marinen, Handelsflotten, Ein- und Ausfuhr nach Waarengattungen und Werth, Canäle, Eisenbahnen, Telegraphen, Post etc. umfassen. Für geographische Schilderungen verlangt man in immer grösserem Umfange die Mitwirkung der zeichnenden Kunst. Herausgeber und Verleger werden daher eine gute und reichhaltige Illustration, sowie die Beigabe von Karten, als ein unerlässliches Erforderniss für die »Deutsche geogr. Rundschau« erkennen. So ausgestattet vermag die »Deutsche geogr. Rundschau« nicht nur als Ergänzung eines jeden geographischen und statistischen Handbuches allen besseren Familien zu dienen, sondern überhaupt allen Jenen eine willkommene Erscheinung zu sein, die ihr Bedürfniss nach universeller Bildung befriedigen wollen. Die »Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik« erscheint ab 1. October 1878 in monatlichen Heften von 3 Bogen Umfang zum Preise von 36 kr. ö. W. = 70 Pf. pro Heft. Jedes Heft ist einzeln käuflich; 12 Hefte bilden stets einen Band.

Geographische Literatur.

Aus dem Lande der Diamanten. Vier Jahre in Afrika. 1871 bis 1875. Von Ernst v. Weber. Mit Abbildungen in Holzschnitt, einem Plane und einer Karte. Zwei Bände. Leipzig. F. A. Brockhaus. 1878.

»Haben Sie denn schon die letzte Nummer der »Times« gelesen, mit dem langen Artikel über die neuentdeckten afrikanischen Diamantenfelder? Das wäre so etwas für Ihre Reisepassion!« Diese Worte waren hinreichend, den Autor des vorliegenden Werkes zu einer Reise nach Süd-Afrika zu bewegen, »um sich eine kleine Reisetasche mit Diamanten anzufüllen«. Das war auch eine Art von Diamantenfieber, ein neuer Sport. Auf höchstens ein Jahr war die Reise geplant, und es wurden vier Jahre daraus, vier Jahre

Digitized by Google

harter Arbeit in den Claims von Puiel und New-Rush. Die ausführlichen Briefe, die ursprünglich nur zur Circulation unter den nächsten Verwandten und Freunden bestimmt waren, wurden zu Capiteln eines umfangreichen Werkes, dessen erster Theil unser Interesse in besonders hohem Grade verdient, da er uns eine ausführliche Schilderung von dem Leben und Treiben in einem Gebiete entrollt, welches durch seinen wahrlich fabelhaften Reichthum an Diamanten, ähnlich so wie vor dreissig Jahren Californien durch seinen Goldreichthum, tausende von Menschen, Abenteurer aus aller Welt, herbeizog, die sich in Diamanten das Glück erjagen wollten.

Es war im Jahre 1867, als der erste Diamant auf der Farm eines Bauers am Oranje-Strome von einem Straussenjäger und Händler unter dem Spielzeuge der Kinder jenes Bauers gefunden wurde. Der Bauer schenkte ihm »vom Herzen gern« den Stein, der dann um 500 Pf. St. verkauft wurde. Ein Kaffer brachte auf die nun auftretende Nachfrage einen 83½ Karat schweren Stein, den er um 400 Pf. St. einem Farmer verhandelte, der den später unter dem Namen »Der Stern von Süd-Afrika« berühmt gewordenen Stein noch um 11.200 Pf. St. verkaufte, während der Earl of Dudley für den geschliffenen Stein 25.000 Pf. St. bezahlte. Schon 1869 begann man nach Diamanten zu graben und zwar zuerst in Puiel, wo sich im Laufe von drei Monaten 5000 Digger einfanden, welche Zahl, als die Fundstätten näher bekannt wurden, sich bis auf 30.000 steigerte.

Die Menge der gefundenen Diamanten ist aber auch eine ganz unglaubliche. Im Jahre 1871 wurden monatlich um 6 bis 7 Mill. Mark Diamanten ausgeführt, wodurch der Markt in London derart überschwemmt wurde, dass der Preis um etwa 30 und ein Jahr später um weitere 40 Procent herabgedrückt wurde. Besonders die trockenen Diggings lieferten solche Unmassen. Während nämlich die Fluss-Diggings in zwei Jahren etwa für 300.000 Pf. St. Diamanten lieferten — im Fluss-Sande sind die schönsten Steine gefunden worden — stieg die Ausbeute nach Beginn der trockenen Diggings auf 340.000 Pf. St. im Monate oder täglich 11.500 Pf. St. In der Colesberg-Kopje allein wurden im Laufe von 4½ Jahren um 7 Mill. Pf. St. Diamanten gefördert, d. i. fast die Hälfte von dem Erträgnisse aller Diamantenminen von Brasilien im Laufe von 50 Jahren! Welch' grossartigen Umsatz in Waaren die Diamant-Diggings verursachten, geht aus folgenden statistischen Daten hervor:

Die alljährlich aus England bezogenen Waaren hatten einen Werth von 1·6 Mill. Pf. St., der Transport derselben per Ochsenwagen kostete 380.000 Pf. St., ihre Verzollung an der Küste 80.000 Pf. St. Nur Branntwein allein wurde im Jahre 1875 um etwa 50.000 Pf. St., Wein um circa 25.000 Pfund Sterling getrunken, und beziffert sich die Getränkesteuer auf jährlich 10.000 Pf. St.

Die Marktpreise können uns ein Bild von dem Leben auf einem Diamantenfelde, so weit ab von aller Civilisation, geben: 1 Pfund Butter kostete nach unserem Gelde 3 fl., 1 Ente 9 fl., 1 Huhn 2 fl. 70 kr., 1 Kopf Salat 1 fl. 20 kr., 1 Gurke 72 kr., 1 Ei 24 kr., 1 Zwiebel 30 kr. etc.

Kaum ein Jahr war verflossen, seit das Städtchen Puiel am Vaal-Flusse (nicht zu verwechseln mit der deutschen Missionsanstalt Puiel, etwa eine

Digitized by Google

Stunde weiter abwärts am Flusse) gegründet worden war. Zelte, englische Bretterbuden, amerikanische Eisenhäuschen und Negerhütten aus Zweigen und Fellen bilden die Stadt, die in ihrem Aussehen an einen deutschen Jahrmarkt erinnert. Unmittelbar dabei liegen die »Diggings« eine ganz roth erscheinende, überall wie durch Riesenmaulwürfe aufgewühlte und durchhöhlte Hügelkuppe. Die Löcher, von denen jedes einen Diamanten-»Claim«*) repräsentirt, sind von den verschiedensten Grössen. Jeder »Claim« umfasst 30 Fuss im Gevierte und ist mit Mauern von grossen Steinen umgeben, die aus der Grube herausgeschafft worden sind. Auf jedem Claim stehen mehrere offene, mit Wasser gefüllte Bottiche. In diese stürzt man das geförderte Material, um das Gerölle von der Erde zu säubern, worauf es an den Fluss geführt und dort mit Hilfe der »Wiege« gewaschen wird. Diese Wiege ist dasselbe Instrument, dessen sich auch die Goldwäscher vielfach bedienen. Drei Siebe mit Oeffnungen von verschiedener Grösse stehen über einander und werden fortwährend geschaukelt, während Wasser darüber hinfliesst. Auf das oberste Sieb wird das Geröllmaterial geworfen. Nur die grössten Steine bleiben zurück, das Durchgehende fällt auf das zweite Sieb und von diesem auf das dritte, feinste, wo alle Steine von der Grösse von Kirschen bis zu jener kleiner Erbsen zurückbleiben. Auf dem Sortirtische wird dieses Material sodann nach den Diamanten durchsucht. Es ist eine harte, mühselige Arbeit, und nur die stäte Hoffnung auf einen reichen Fund hält die »Digger« bei guter Stimmung.

Kurz vor der Ankunft Weber's in Puiel waren bei Dutoitspan und Bultfontein Diamanten in grosser Menge gefunden worden, und hatte sich daher der Hauptstrom der Digger dorthin gewendet, um in den »trockenen Diggings« ihr Glück zu versuchen; auch Weber folgte bald diesem Zuge, verliess die »Fluss-Diggings« und zog nach dem Zeltdorfe »Colesberg-Kopje«, $5^1/_2$ deutsche Meilen südöstlich von Puiel, zwischen dem Vaal- und Modder-Flusse, wo er auch sofort einen halben Claim (um 45 Pf. St.) erstand, und das Diggen begann. Zu den Arbeiten, welche der Betrieb und die Ausbeutung eines Claim erforderlich machen, gehören wenigstens vier Männer: Einer muss unten in der Grube picken, der Zweite die gefüllten, einen Centner schweren Eimer zwanzig Fuss hoch heraufziehen, der Dritte dieselben auf den Sortirplatz schleppen und dort im Grobsiebe die grossen Stücke von den kleinen absieben, der Vierte das so gewonnene kleine Geröll durch das Feinsieb schaufeln, durch welches der Sand durchfällt, und dann den im Siebe gebliebenen Rest auf den Sortirtisch schütten. Bei der sengenden Hitze eine fürchterliche Arbeit.

Die Colesberg-Kopje, das reichste Diamantenbergwerk der Erde, hat eine länglich-runde Form und ist rings von einem felsigen Rande eingefasst,

*) Das diamantenführende Gebiet wird in quadratische Flächen getheilt, die 30 Fuss im Gevierte haben, Claims genannt werden und wieder in kleinere Flächen getheilt werden können. Der Preis eines Claim ist sehr verschieden, je nach der Lage. Während der erste halbe Claim, den Weber erstand, nur 45 Pf. St. kostete, — er war eine Niete — betrug der Preis für einen später angekauften halben Claim nicht weniger als 1100 Pf. St. Aber noch viel höher wurden einzelne derartige Flächen von nur 450 Quadratfuss bewerthet. (So wurde ein reicher halber Claim um 3000 Pf. St. an den Mann gebracht.)

Digitized by Google

der das Riff genannt wird; einzelne Abzweigungen desselben ziehen sich auch wie Adern hie und da durch die Kopje. Der Stoff, in welchen die Diamanten gefunden werden, ist von viererlei verschiedener Gattung. So fand man sie erstens in dem rothen Oberflächensande, zweitens unter diesem in einer dicken Schichte von hartem, weissem, kalkig-thonigem Stoffe, der die obere Decke der Kopje bildet. Drittens unter dieser in der Hauptmasse des diamantenhaltigen Stoffes, einem zersetzten vulcanischen Tuffe von gelblich-grünlicher Farbe, der in dem kesselförmigen Raume der Koppe bis zu 80 und 100 Fuss Tiefe anhält. Erst darunter liegt viertens ein blaugrauer Tuff, der gleichfalls Diamanten enthält.

Dabei ist zu bemerken, dass die Diamanten nicht etwa sporadisch in Nestern hie und da regellos in der Kopje verstreut vorkommen, sondern dass sie in bänderartigen Schichten aufgehäuft sind; es fliessen, wie Weber sagt, »Ströme von Diamanten in gewissen Richtungen durch die Koppe«, so dass man an ein Vorkommen ähnlich wie bei Erzgängen denken könnte. Die Claims, die auf solchen Linien liegen, sind selbstverständlich überaus reich, die übrigen aber alle arm. Um das Riff herum liegen vor Allem die reichsten Claims, nur der westliche Theil desselben macht hierin eine Ausnahme. Als sehr reich hat sich auch eine dicke Schichte des grünen Diamantenbodens erwiesen, die quer durch die ganze Kopje zieht. Die ganze Kopje wird von einem Dutzend von Strassen durchzogen.

Die Claims, mehr als 800 an der Zahl, liegen in den Zwischenräumen. Dadurch nun, dass die Gruben allmälig tiefer und tiefer abgebaut werden, kam es, dass nach längerem Betriebe diese Strassen beiderseits von 30 bis 80 Fuss tiefen Abgründen begrenzt wurden, aus denen sie mauerartig aufragten. Da nun die Claims an ihren Seiten von den verschiedenen Besitzern zu ungleichen Tiefen ausgearbeitet wurden, einzelne stoffarme aber noch fast unberührt geblieben sind, so könnte der auf den Strassen Wandernde glauben, links und rechts unter sich die romantische Scenerie eines der Felsengründe der sächsischen Schweiz zu sehen: überall Schluchten, Bergrücken mit Hörnern und Spitzen und auch einzeln dastehende Felsenkegel. Wenn es unten in den Gruben von Arbeitern wimmelt und oben auf den die Abgründe überbrückenden schmalen Strassen sich die zahlreichen Ochsen- und Eselkarren drängen und in unentwirrbar scheinende Knäuel verwickeln, so gibt dies geschäftige Leben ein höchst interessantes Bild emsiger menschlicher Thätigkeit. Man könnte die Colesberg-Kopje am besten mit einem Bienenkorbe vergleichen: tausende von Arbeitern bewegen sich da durch einander, schwarze, braune und weisse Menschen; Alles arbeitet, Alles hackt, pickt, schaufelt, zerschlägt Steine oder zieht die gefüllten Eimer an Seilen aus der Tiefe zum Strassenniveau hinauf, wo wieder hunderte von Negern bereit stehen, um den geförderten Stoff mit Schaufeln in die dort haltenden Karren zu laden. Der Staub, der in Folge der Arbeiten aufsteigt, ist so gewaltig, so ungeheuer in seiner compacten Masse und dehnt sich so riesenhaft über die Diggings aus, dass man schon in weiter Ferne, lange ehe man der tausende von Zelten ansichtig wird, eine dicke, graue Wolke am Himmel liegen sieht.

Digitized by Google

Die Breite der Fahrwege war ursprünglich auf 15 Fuss festgesetzt worden, durch Unterwühlen wurden sie aber allmälig schmäler und schmäler, überhängend, mussten wohl oder übel zum Theile abgetragen werden, so dass sie endlich so schmal wurden, dass die sich begegnenden Geschirre einander nicht mehr ausweichen konnten. Hölzerne Plattformen mussten für die heraufgeschafften Diamantstoffe aufgeführt werden. Endlich brachen ganze Strassenzüge zusammen und mussten durch Viaducte ersetzt werden, so dass man sich bald die Köpfe zerbrach, wie dem Uebel abgeholfen werden könnte.

Nachdem die Claims im Durchschnitte bis zu einer Tiefe von 100 Fuss ausgearbeitet und die zwölf Fahrwege, welche die Kopje ursprünglich durchzogen hatten und die endlich zwischen den immer tiefer werdenden Claims wie Mauern aufragten, entfernt worden waren, bot die Kopje, wie der Verfasser sagt, genau das Bild eines vulcanischen Kraterkessels dar, auf dessen Grunde eine ausgegrabene Ruinenstadt zu liegen schien. Das kreisförmig rings herum laufende Felsenriff (aus Thonschiefer bestehend) fällt steil, ja selbst vertical gegen das Innere ab, so dass es wie eine Riesenmauer das labyrintische, ruinenhafte Gewirr in der Tiefe einfasst. Inmitten erheben sich hie und da einzelne Felsenkegel, unfruchtbare Claims, die nicht abgebaut wurden und nun die benachbarten Claims fort und fort mit Einsturz bedrohen. Die in regelmässigen Vierecken bearbeiteten Claims erscheinen bei ihren verschiedenen Niveaus hier als Schächte, dort als Pfeiler und Thürme, als Plattformen, Mauern, Treppen, Wälle und Gräben. »Da bei der vorherrschenden Theilung der Claims in Halbe, Viertel, Achtel und Sechszehntel etwa 3000 solcher einzeln bearbeiteter Claimssectionen vorhanden sind, so gehört in der That nicht zu viel Phantasie dazu, um in diesem labyrinthischen Gewirre von Pfeilern und Thürmen, Mauern, Bögen und brunnenartigen Vertiefungen das Bild einer vor Jahrhunderten versunkenen und jetzt wieder ausgegrabenen Stadt zu erblicken. Aber statt der melancholischen Todtenstille eines Herculanum und Pompeji pulsirt hier das rauschendste und geschäftigste Leben, denn in allen Gassen, auf allen den zahllosen Terrassen, Thürmen, Brücken wie in den tiefen Brunnen und Kellern wimmelt es wie von geschäftigen Ameisen oder Bienen durch einander, — da sind die 12.000 Diggers, die alltäglich da unten picken, schaufeln und den Stoff ausbringen.

Rings um die Kopje sind nun, um das Ausbringen des Stoffes zu ermöglichen, Holz-Etagen errichtet worden, in welchen jeder Claimbesitzer seinen Platz besitzt. Hier ist seine Winde aufgestellt, von der er aus ein langes, starkes Drahtseil nach seinem Claim hinunterführt. (Weber's Drahtseil war z. B. 270 Fuss lang.) An diesem Drahtseile werden nun die Eimer mittelst der Winde und langer Hanfseile auf und nieder gelassen.

Ein unübersehbares Netzwerk von solchen Drahtseilen überspannt den weiten Raum. Tausende von Seilen führen so radienartig von den Holz-Etagen zu den Claims.

Das emsige Drehen von 2000 knarrenden Winden veranstaltet ein weithin schallendes Geräusch. Ausserdem führt noch eine Drahtseil-Eisenbahn an der Westseite in die Tiefe.

Digitized by Google

Am herrlichsten ist das Schauspiel des Abends, im Lichte der untergehenden Sonne. Die unter diesem Himmelsstriche und in der reinen, trockenen Luft der südafrikanischen Hochebene unvergleichliche Schönheit der Abendbeleuchtung, die in intensiven carminrothen, violetten und goldenen Tinten erglänzenden Wolken, welche auf einem reinen, ätherfarbenen Untergrunde dahinschwimmen, geben dann zusammen mit dem da unten liegenden, allmälig in düsteres Grau versinkenden, menschenwimmelnden Kessel, aus dem hie und da an den Spitzen rothbeleuchtete Pfeiler und Thürme aufragen, ein ganz prächtiges Gesammtbild.

Was die abbaufähige Tiefe der Claims betrifft, so ist man, wie der Verfasser an einer anderen Stelle sagt, bis jetzt in der Mitte der Kopje noch zu keiner Grenze des »guten Stoffes« gekommen. In 80 bis 100 Fuss Tiefe folgt auf die obere grüne Bodenschichte, wie schon erwähnt, eine blaue, in welcher noch schönere Diamanten gefunden werden als in der grünen. Doch hat die Ausbeute hauptsächlich aus dem Grunde abgenommen, weil es besonders in den in der Nähe des Randes gelegenen sogenannten Riffclaims, welche die reichste Ausbeute lieferten, lebensgefährlich geworden ist, indem durch häufige Einstürze die Gräben verschüttet werden.

Auch über die Enstehungsgeschichte der vier südafrikanischen »Diamantkopjen« (Colesberg-Kopje, Dutoitspan, de Beers und Bultfontein) äussert v. Weber seine Meinung. Er gibt freilich zu, dass man hierüber nur Hypothesen aufstellen könne. Durch trichterförmige Vulcane sollen plutonische Eruptionen eingetreten sein, aus den »Myriaden von Kohlenstoffgasblasen, eingeschlossen in die damals feurigflüssige Lava des später fest erstarrten und heute zersetzt vorgefundenen Claimstoffes« — in dem in der That vulcanische Tuffe ungemein verbreitet sind — »mag unter Mitwirkung von Wasser und Feuer und unter jetzt nicht erklärbaren Bedingungen die Kristallisation aller dieser Kohlenstofftheilchen stattgefunden und die heutigen Diamanten gebildet haben.«

Eine ähnliche Vorstellung mag auch unser vielgereister Landsmann und Freund Herr F. Gröger hegen, dessen Weber an mehreren Stellen mit grosser Liebe gedenkt, — da er in einem Aufsatze (Verhandlungen der geologischen Reichsanstalt 1873) den Satz ausspricht, dass nach der Natur des Vorkommens nicht gezweifelt werden könne, »dass der diamantführende Boden durch unterirdische Kräfte heraufgeschafft worden sei.«

Eine davon freilich abweichende Meinung spricht Herr Adolf Hübner aus im zweiten Bande des v. Mohr'schen Werkes »Nach den Victoria-Fällen des Zambesi« (Leipzig 1875). Während Gröger nämlich das diamantenführende Gestein als eine Spaltenausfüllung auffasst, erklärt Hübner, indem er sich der von Cohen ausgesprochenen Meinung anschliesst, dass die Diamantenlagerstätten in den Dry-Diggings desselben Ursprungs seien wie die am Vaal-Flusse, dass der Diamantenstoff als zusammen geschwemmtes Material aufgefasst werden müsse. Leider hat man bis nun das Muttergestein der Diamanten in Afrika bis zur Stunde nicht aufgefunden. (In Brasilien ist es bekanntlich ein eigenthümlicher Quarzsandstein, der dort Itakolumit genannt wird) und so kann das, was darüber bis nun ausgesprochen wurde, nur als subjective Meinung des Einen und Anderen betrachtet werden. Die

Digitized by Google

Frage nach der Entstehung der Diamanten ist, wie aus dem Gesagten hervorgeht, noch nicht spruchreif. — Dass die diamantenführenden Massen am Vaal-Flusse — die »nassen Diggings« — als Alluvionen und zwar als umgelagerte Massen zerstörter Diamantenkuppen aufgefasst werden müssen, darüber sind übrigens alle Stimmen einig.

Ungemein frisch und lebendig sind die Schilderungen von dem Diggerleben. Auch aus diesem Theile des Buches sollen einige besonders bezeichnende Skizzen gegeben werden. Eine überaus bunte Gesellschaft hatte sich auf den Diamantenfeldern zusammengefunden: englische und deutsche Gentleman, Officiere der Linie und der Marine, Professoren und Doctoren, Geistliche und Studenten, Schauspieler, Maler und Tonkünstler, aber auch desertirte Soldaten und Matrosen, Handelscommis, Dienstboten und Lehrjungen, mit einem Worte: Leute von allen Qualitäten und Charakteren. Die ehemaligen australischen und amerikanischen Golddigger spielen nicht die geringste Rolle unter den Diamantengräbern. Am zahlreichsten aber sind die Boers, die sich durch ihre einfache Lebensweise und ihre grosse Mässigkeit vortheihhaft auszeichnen. Als Charakter-Figuren erscheinen auch die unablässig vagirenden Claim Looper (Claimläufer), das sind vagabundirende Diamantenkäufer ohne Comptoir, die sowohl von den Herren der Claims, als auch von ihren Dienern und Arbeitern, und von diesen mit ganz besonderer Vorliebe, die gefundenen Edelsteine aufkaufen. Das beste Geschäft machen übrigens die Broockers, das sind die Zwischenhändler zwischen Diggern und Diamantenkäufern, die den ganzen Tag mit ihren in Commission genommenen Steinen bei den am Rande der Kopje wohnenden Diamantenkäufern herumlaufen, bis sie den Meistbietenden gefunden haben. Sie erhalten Commissionsgebühren ($2^1/_2$ Procent) und verdienen sich oft 5 — 10 Pfund Sterling per Tag. Mit den Dienstleuten, die geradezu unverschämt stehlen, machen die Diamantenkäufer ihren Handel am liebsten; dieselben sind auch meist die Besitzer fliegender Cantinen, die Schnapsverkäufer, eine wahre Pest für die Digger, die bei der wenig erfreulichen, langweiligen Procedur der englischen Gerichte — auf welche der Verfasser nicht sehr gut zu sprechen ist — die besten Geschäfte machen. Jede Woche, so schätzt Weber, werden oder besser: wurden Steine im beiläufigen Werthe von 10.000 Pfund Sterling von den ganz wohlorganisirten Diebscorporationen gestohlen; besonders in der letzten Zeit, seit die Werthe so sehr zurückgegangen sind und alle Digger der ersten »fetten« Periode reich nach Hause zurückgekehrt und nur die ärmeren Digger zurückgeblieben sind, die nun unter dem Drucke der jetzigen hohen Steuern und unter dem immer mehr florirenden Diebsunwesen förmlich erdrückt werden. Da nämlich neuerlichst nur Claimbesitzer Diamanten verkaufen dürfen, kaufen die Diebsconsortien billige und schlechte Claims und übergeben sie ihren Arbeitern, die nun die gestohlenen, von den Agenten aufgekauften Steine, als in ihren Claims gefunden, an die Händler verkaufen. — Ein Viertheil der gefundenen Steine etwa wird so ihren rechtmässigen Eigenthümern entzogen.

Ein Diamant läuft vom Claim bis zum Sortirtische gar viele Gefahren. Schon im Claim sieht der arbeitende Kaffer — dies sind hauptsächlich die Arbeiter — nicht selten die grösseren Diamanten an den Wänden und weiss die Momente des Abschweifens der wachsamen Augen des Besitzers recht

Digitized by Google

wohl zu benützen. Aber auch beim Heraufziehen, beim Aufhäufen am Wege oder am Gerüste, beim Zerkleinern der Geröllklumpen und beim Sieben des Diamantstoffes ergiebt sich Gelegenheit, Steine verschwinden zu lassen. Alle möglichen Listen wenden die Kaffern an, um in den Besitz der Steine zu kommen, durch deren Verkauf sie die geliebten Alkoholien, das ersehnte Schiessgewehr und Munition, mit welch' letzteren sie schliesslich in die Heimat zurückkehren, erhalten. Instinctiv kommen sie auf dieselben Schliche, welche schon in den brasilianischen Minen im Gebrauche stehen. Nur ein Beispiel: »Ein Kaffer bekam eine Geschwulst am Beine, die ihn zu hinken zwang und von der ihn sein Herr wollte kuriren lassen. Als der Arzt die Geschwulst untersucht, fühlt er einen harten Gegenstand und sieht, dass die Haut darüber zugenäht ist; er öffnet die Naht, und heraus fällt ein Diamant von 16 Karat!«

Was für ein Völkergemische auf den Diamantenfeldern beisammen lebt, geht schon beispielsweise aus der einen Angabe des Verfassers hervor, dass er während seiner 3½ jährigen Digger-Laufbahn nicht weniger als 12 »Küchengeister« in seinem kleinen Wohnhause hatte: 4 Männer und 8 Frauenzimmer. Die Ersteren waren zwei indische Kulis aus Madras, ein Sanct-Helena-Mann (Halb-Mulatte) und ein Mulatte; die Letzteren: eine Mulattin, eine Hindu-Ostindierin, eine Engländerin aus Indien, eine Irländerin, eine Hottentottin, eine Amakosa-Kafferin, eine Deutsch-Amerikanerin und eine Engländerin aus Alt-England.

Wahrlich eine seltene Blumenlese mit weissen, schwarzen und gelben Gesichtern!

Auch Naturbetrachtungen fehlen in dem vorliegenden Buche nicht. So über die afrikanischen Wander-Heuschrecken, die Giftschlangen, über Singvögel, Eidechsen und Spinnen. Sie finden sich tagebuchartig zwischen den verschiedensten Schilderungen eingestreut. Alle Schilderungen sind in einfacher aber recht ansprechender Weise gegeben, so dass dem Leser die Lectüre des Buches gewiss manche angenehme Stunden bereiten wird.

Prof. Franz Toula.

Digitized by Google

Reise vom Okandeland bis zur Mündung des Schebeflusses.

Von Dr. Oskar Lenz.

Mit 2 Karten (Siehe Tafel VII u. VIII).

In das einige 60 deutsche Meilen im Innern gelegene Okandeland sind schon verschiedene Europäer gekommen. Die ersten waren zwei in Gabun ansässige Kaufleute, Mr. Walker, der Hauptagent einer Liverpooler Firma, und Mr. Emil Schulze aus Hamburg, der Vertreter des grossen Hamburger Handelshauses C. Wörmann; Beide hatten in erster Linie merkantile Zwecke im Auge. Ein Jahr später, Anfang 1874, gelangte die französische Expedition von Marquis Compiègne und Mr. Marche in jenes Gebiet, kam sogar noch einige Tagereisen weiter nach Osten, in der Nähe der Mündung des Ivindo aber mussten die Reisenden umkehren. Darauf folgen meine beiden Touren in's Okandeland im Jahre 1874—76, und gegenwärtig weilt noch die französische Expedition von Graf Brazza in jenen Regionen Westafrikas.

Nachdem ich monatelang im Okandeland zugebracht und zahllose Versuche gemacht hatte, die Bewohner desselben zu einer Reise weiter nach Osten zu den Aduma und Oschebo zu veranlassen, nachdem auch meine dahin zielenden Bestrebungen mit den am Ofuëfluss wohnenden Asimba, sowie mit dem Mbangwe (Akelle) an der allgemeinen Furcht vor den Fan gescheitert waren, unternahm ich schliesslich etwas, was den Eingebornen völlig unausführbar schien, das mich aber doch schliesslich zum Ziele führte: ich trat nämlich in directe Verhandlungen mit den Fan wegen des Durchzuges durch ihr Gebiet; die Angelegenheit aber kam in folgender Weise zu Stande:

Bereits während ich in meiner Ofuë-Station im Asimbaland lebte, kamen nicht selten einzelne Fan, deren Dörfer sich am gegenüberliegenden Flussufer befanden, zu den Asimba, um

Digitized by Google

getrocknetes Fleisch etc. einzutauschen gegen Erdnüsse, Matten etc. Dabei passirten sie immer mein Lager und drückten öfters den Wunsch aus, ich möge ihr Land besuchen; sie seien friedlich gegen mich gestimmt, da sie bei der Affaire mit Marquis Compiègne nicht betheiligt gewesen wären. Ferner befand sich zwischen dem Asimba- und Okandegebiet noch ein vereinzeltes Okandedorf, dessen Chef, Namens Indundo, sich im Allgemeinen sehr wenig um seine Landsleute und selbst die Oganga kümmerte, und ganz seinen eigenen Weg ging. Ja, er verkehrte sogar zuweilen mit den Todfeinden der Okande, mit den Fan, und da sein Dorf nicht weit vom Ofuë lag, so kam nicht selten ein Trupp dieser Leute herüber, ebenso wie Indundo auch manchmal das Fangebiet besuchte. Die Fan hatten nun schon viel von mir erzählen gehört, ebenso hatten sie die Ankunft der neuen französischen Expedition im Okandeland erfahren, und durch Vermittlung Indundo's kam wirklich eines Tages ein grösserer Trupp Fan in Lope an. Ein Theil derselben blieb daselbst bei Graf Brazza, die übrigen, der Familie Bjnam angehörig, unter König Mbia, kam in mein Lager und ich behielt dieselben einige Tage als meine Gäste. Sie drangen in mich, ihr Land zu besuchen, was ich auch zusagte; da ich aber gerade damals unwohl war und nicht gehen konnte, so schickte ich die Leute wieder zurück und bestellte sie auf später wieder, um mich abzuholen. Als sie mich verliessen, baten sie sich übrigens einige meiner gut bewaffneten Diener als Begleitung aus, so lange sie im Okandeland marschirten; sie fürchteten, und nicht mit Unrecht, die Okande würden die Gelegenheit benützen, den Fan unterwegs allerhand Unannehmlichkeiten zu bereiten und Einen oder den Anderen abzufangen. Den Okandeleuten war übrigens das ganz unerwartete Erscheinen der Fan und deren intimes Verhältniss zu den Weissen gar nicht recht, und nur die Furcht hielt sie ab, feindlich gegen die so verhassten Nachbarn aufzutreten.

Um mir nun ihre Bereitwilligkeit zur Reise nach dem Aduma- und Oschebolande zu beweisen, arrangirten die Okande jenes grosse Fest der Medicinmänner, das ich an einem anderen Orte ausführlicher geschildert habe;*) es wurde ein Kampfspiel dabei aufgeführt, um mir zu zeigen, wie man sich bei dem zu erwartenden

*) Skizzen aus Westafrika, Berlin 1878, Hofmann u. Comp. in dem Capitel über »Aberglaube und Feticismus«.

Digitized by Google

Ueberfall seitens der Fan verhalten werde; die Oganga aber bereiteten grosse Mengen Medicin, womit sie ihre Landsleute vor den Fan schützen wollten. Ich aber glaubte nicht mehr an das, was Okandeleute versicherten, sondern suchte mich mit den Fan so gut wie möglich zu stellen und mir deren Unterstützung zu verschaffen.

Eine Woche später kehrten meine Fanfreunde mit König Mbia in mein Lager zurück, um mich in ihr Land abzuholen. Sie brachten Geschenke mit, bestehend aus Ziegen, Hühnern und Bananen, sowie einigen von ihnen selbst verfertigten Messern und Speeren, um die ich sie ersucht hatte, und ich musste natürlich ein mehr als entsprechendes Gegengeschenk machen. Im Allgemeinen liebe ich es nicht, Geschenke von den Eingebornen anzunehmen, es sind Danaergeschenke, denn man muss stets viel mehr zurückerstatten, als wenn man die Sachen kauft. Aber es ist so allgemeine Sitte unter den Negern, dass man sich dieser Geschenke nicht erwehren kann; dieselben zurückzuweisen, ist aber eine arge Beleidigung, und bei einflussreichen Personen, die man für sich gewinnen will, muss man sich wohl hüten, ein dargebotenes Gastgeschenk nicht zu acceptiren. Der Neger ist hierin sehr feinfühlig, und das zeigt sich selbst beim Handel. Im Anfang, als ich diese Eigenschaften der Eingebornen noch nicht kannte, habe ich sehr oft gegen den *bon ton* gefehlt, und allgemein bezeichnete man mich als einen »harten Mann«. Es gilt z. B. für sehr unhöflich, einen zum Verkauf angebotenen Gegenstand direct abzulehnen. Wenn mir Jemand ein Schaf zum Kauf bringt, und ich benöthige gerade kein Fleisch, so darf ich nicht mit einem einfachen Nein den Verkäufer abweisen; das ist taktlos und grob; sondern ich muss das Thier ansehen, den Preis erfragen, dann mich in eine Unterhaltung mit dem Neger einlassen und ihm schliesslich erklären, dass ich jetzt gar keinen Mangel an diesen Thieren hätte und demnach für den Augenblick kein Geschäft mit ihm machen könnte. Auf diese Weise vergehen ein Paar Stunden, der Neger ist von meiner Erklärung vollkommen befriedigt, und wir scheiden als gute Freunde; andrerseits würde es sehr ungnädig aufgefasst werden, wenn ich den Mann einfach abwiese und mich nicht weiter um ihn kümmerte.

Nachdem sich die Fan noch einige Tage in meiner Station aufgehalten und zum Schrecken der neugierigen Okande einige

Digitized by Google

ihrer wilden Kriegstänze aufgeführt hatten, verliess ich mit ihnen das Okandegebiet; ich nahm vier meiner Gabun-Diener mit, die beiden anderen blieben zur Bewachung des Gepäckes in der Station. Es war ein sehr heisser Tag, und da der District Aschuka, den wir zunächst zu passiren hatten, sehr bergig ist, so kamen wir nur langsam vorwärts; doch erreichten wir noch bei Tage das recht hübsch auf einem steilen Hügel gelegene Dorf des Okande-Chefs Indundo, wo wir die Nacht zubrachten. Die Hügel dieses Gebietes sind nicht bedeutend, zwischen 1000 und 1500 Fuss absoluter Höhe, nicht bewaldet und durchgängig mit einer Schicht eines gelben, sandigen Lehmes bedeckt, der zahlreiche Concretionen von rothem thonigen Brauneisenstein enthält (Laterit); die Thalwässer aber haben sich tief eingewühlt und die Gehänge der Berge sind oft recht steil. Kleine und grosse Geschiebe und Gerölle von gemeinem Quarz, Quarzit, Kieselschiefer, Stücke von Granit und Glimmerschiefer sind allenthalben auf den Gehängen und in den Thälern zerstreut, das anstehende Gestein aber besteht aus verschiedenen krystallinischen Schiefern, unter denen besonders hervorzuheben ist der Eisenglimmerschiefer oder Itabirit, der, zuerst in Brasilien bekannt, nur an wenig Punkten auf der Erde vorkommt, und den ich im Okandeland entdeckte. Er bildet eine mächtige, regelmässige Einlagerung in dem ganzen Complex von krystallinischen und palaeolithischen Schiefern, aus denen das »westafrikanische Schiefergebirge« (wie man die Sierra complida und Sierra do crystal am besten bezeichnet) zusammen gesetzt ist.

Dicht bei Indundo's Dorf befand sich eine kleine Mbangwe-Niederlassung und dort quartirten sich meine Fan während der Nacht ein; Abends führten dieselben noch ihre eigenthümlichen Tänze mit Gesängen auf, bei denen eine Art Nasenpfeife und ein kleiner, hohler, an der Spitze mit einer Oeffnung versehener Elephantenzahn als Musikinstrumente dienten.

Am nächsten Morgen führte uns ein unbequemer und beschwerlicher Weg von Indundo's Dorf hinab zum Ufer des Ofuë-Flusses, wo ein Mbangwe mit einem alten zerbrochenen Canoe, das stets halb voll Wasser war, als Fährmann fungirte; zu meinem Erstaunen entdeckte ich später, dass dieses Canoe eines von denen war, die ich bei den Asimba gekauft und die mir die Okandeleute gestohlen hatten, um mich zu verhindern, den Ofuë aufwärts zu

Digitized by Google

fahren; man hatte es absichtlich zerbrochen, damit ich dasselbe, selbst wenn ich es wieder fände, doch nicht benützen könnte!

Der Weg führte am andern Ufer eine sehr steile Anhöhe hinauf und dann einige Stunden auf einer schwach gewellten, mit Gras bewachsenen Hochebene weiter, die sich bis zum ersten Fandorfe erstreckte; der Name des ziemlich grossen Dorfes war Nianga, der Chef desselben hiess Memiáka. Hier wurde eine kurze Zeit gerastet, die Einwohner waren neugierig und zudringlich im höchsten Grade; ganz erpicht waren sie auf unsere Feuerwaffen, und besonders waren es die Patronen, welche das höchste Interesse erregten. Da sie selbst nur Steinschlossgewehre hatten, so konnten sie es gar nicht begreifen, wie man schiessen kann, ohne das Gewehr halb voll Pulver zu laden. Auffallend war mir hier sofort der Unterschied in dem Benehmen der Fan und anderer Neger; während es mir sehr häufig passirt ist, dass, wenn ich in ein Dorf einzog, wo nie vorher ein Europäer gewesen war, die Bevölkerung davonlief und ich nur leere Hütten fand, zeigten die Fan im Gegentheil keine Spur von Furcht, obgleich gerade diese noch nie einen Weissen gesehen hatten; sie waren mehr als zudringlich, und es bedurfte der äussersten Vorsicht und grossen Taktes, um einen ruhigen Verkehr aufrecht zu erhalten.

Von diesem Dorfe führte der Weg weiter durch einen dichten und sehr feuchten Urwald, worin die Spur eines Weges zu finden, mir unmöglich war, während die Fan mit grösster Sicherheit die Richtung einhielten und mitten im dichtesten Busch sich orientiren konnten. Nach einem zweistündigen Marsch erreichten wir wieder ein Fandorf, welches wir aber schnell passirten, um nach einer halben Stunde in König Mbia's Residenz selbst einzutreffen. Alle Dörfer der Fan sind sehr gleichförmig gebaut und bestehen ohne Ausnahme aus zwei langen, parallelen Reihen niedriger Hütten; in der Mitte des Dorfes ist eine öffentliche Halle für die Versammlungen, und ein Kranz von Bananenbäumen trennt die Ortschaft vom Urwald.

König Mbia und seine Leute gehören, wie schon früher erwähnt, zur grossen Familie der Bnjam, welche aus zwölf Dörfern besteht und welche mit den an dem grossen Wasserfall Oboë lebenden Binschímilli verwandt ist. Das Dorf, in dem ich wohnte, führte den Namen Mfele, in der Nachbarschaft befanden sich noch folgende Ortschaften: Ngungúma mit dem Häuptling

Digitized by Google

Nkomi; Nseng, Chef desselben Mbekále; Akkam unter dem Häuptling Leh, und das Dorf Osámit, Chef Nkebe. Alle diese Orte besuchte ich natürlich, da sie nur wenige Stunden von einander entfernt sind; sie ähneln sich sämmtlich, eines ist gebaut, wie das andere, einige von ihnen sind sehr gross und bestehen aus mehr denn 100 Hütten. Alle diese Niederlassungen sind auf einer grossen Hochebene errichtet, die nach meinen hypsometrischen Beobachtungen durchschnittlich 1200 Fuss über dem Meeresspiegel in Gabun gelegen ist; das Plateau ist fast überall mit dichtem Urwald bedeckt, der nur durch die Dörfer und Plantagen der Fan unterbrochen wird; selten findet sich ein Stück offene Prairie, ein Lieblingsaufenthalt zahlreicher Heerden wilder Rinder. Jedes Dorf besitzt in einiger Entfernung mitten im Wald einige Plantagen, in denen Maniok und Bananen gepflanzt werden. Die Instandhaltung derselben liegt den Frauen ob, und bei den Negerstämmen, welche Sklaven halten, dienen diese abgelegenen Plantagen auch als Aufenthaltsort für diese Letzteren; die Fan halten übrigens keine Sklaven, ihre Kriegsgefangenen werden einfach getödtet und gegessen.

Während meines Aufenthaltes im Mbia's Dorf erhielt ich plötzlich den Besuch des Grafen Brazza, des Leiters der französischen Expedition, der mit Leuten des Königs Memiáka einen Streifzug im Fangebiete unternommen hatte. Er kehrte bereits den nächsten Tag nach Lope zurück und ich gab ihm einen jungen Okandeburschen aus Indundo's Dorf mit. Dieser Bursche hatte, während ich noch im Okandegebiet war, meinen Dienern gegenüber ziemlich gross gethan, hatte seine Landsleute wegen ihrer Furcht vor den Fan verhöhnt und sich schliesslich bereit erklärt, mit mir zu gehen. Aber sobald wir in Mbia's Dorf ankamen, verkroch er sich in eine Hütte und war nicht zu bewegen hervorzukommen; er konnte weder schlafen noch essen, behauptet beständig, die Fan wollten ihn schlachten, und spielte überhaupt eine jämmerliche Rolle. Es ist nun sehr wahrscheinlich, dass einige übermüthige, junge Fan meinen furchtsamen Okande mit derartigen Reden erschreckt hatten, kurz, er war ganz glücklich, als ich ihm die Erlaubniss gab, unter Graf Brazza's Schutz nach seinem geliebten Okandeland zurückzukehren. Ein wohlverdientes Hohngelächter sowohl der Fan als auch meiner Diener begleitete den Burschen zum Dorfe hinaus; er

Digitized by Google

liess es ruhig über sich ergehen und war froh, als er die Fan im Rücken hatte. Ein zweites Mal hat dieser Bursche das Fangebiet nicht betreten! Trotzdem hat er seinen Landsleuten gegenüber später mit seinem Aufenthalt unter den Menschenfressern renommirt.

Unterdess liess ich den eigentlichen Zweck meines Besuches bei den Fan nicht aus dem Auge; überall erkundigte ich mich nach den Oschebo und Aduma und erfuhr überall dasselbe: die Fan kennen sehr wohl einen Weg durch den Urwald nach den erwähnten Ländern, sie stehen mit den Osaka, die noch unterhalb der Oschebo wohnen, in lebhaftem Handelsverkehr, und gerade jetzt hielten sich eine Anzahl Leute vom Stamm der Bnjam bei den Osaka auf. Wenn ich dahin reisen wolle, müsste ich mich mit einem Manne Namens Lemme in Verbindung setzen, dieser sei der Herr jenes Weges und kenne denselben auch am besten. Es ist dies nun eine allgemein beliebte Ausflucht, die vielfach angewendet wird und die ich schon genügend kannte; wenn irgend ein Chef keine rechte Lust zu etwas hat, so schiebt er dem Weissen irgend Jemanden vor, mit dem zu unterhandeln sei; gibt dieser Strohmann dann eine abschlägige Antwort, so hat es der Häuptling doch, wie er meint, selbst nicht mit dem Weissen verdorben und zieht sich so aus der Schlinge.

Ich trat nun sofort mit dem erwähnten Lemme, der in einem Nachbardorfe wohnte, in Verbindung, machte ihm ein gutes Geschenk, sprach auch sehr energisch mit Mbia, versprach gute Bezahlung etc., so dass ich schliesslich merkte, die Leute seien nicht ganz abgeneigt, die Reise zu unternehmen. Die Hauptschwierigkeit lag darin, einen Weg zu finden, der nicht zu nahe an die Fan-Familien führt, welche an der Affaire mit Marquis Compiègne und den Okande betheiligt waren, und die noch auf's Aeusserste erbittert waren gegen die Europäer, wie sie denn in der That auch später auf mich geschossen haben. Aber Mbia und Lemme glaubten durch einen grossen Umweg diese feindlichen Dörfer umgehen zu können; es musste dabei mehrere Tage durch einen dichten, völlig unbewohnten Urwald marschirt werden, aber die Fan-Chef meinten doch, es sei möglich, dass ich auf diese Weise den Ogowe oberhalb der feindlichen Fan-Familien, beim Volk der Osaka erreichen könnte.

Noch ein anderer Einwand wurde seitens der Fan erhoben. Die grosse Regenzeit sei eben erst zu Ende, der Wald sei noch

Digitized by Google

sehr sumpfig und die zahlreichen zu überschreitenden Flüsse noch sehr angeschwollen. Dieses Bedenken hatte allerdings seine vollständige Richtigkeit; ich war aber durch die vielen Täuschungen so misstrauisch geworden, dass ich hartnäckig auf sofortige Abreise bestand. Ich wusste nur zu gut, dass, wenn ich vielleicht noch einen Monat gewartet hätte, ein vollständiger Umschwung der Meinungen eintreten könnte; dass die Okande vielleicht sogar auch hier mir in irgend einer Weise einen Strich durch die Rechnung machen könnten, kurz, ich bestand auf meinem Willen, wenn die Fan überhaupt geneigt seien, mit mir zu reisen, so müsse dies innerhalb weniger Tage geschehen.

Nach mehreren langen und sehr stürmischen Sitzungen und Verhandlungen meiner Fanfreunde erklärte mir denn eines Tages Mbia, seine Leute haben beschlossen, mich bis zu den Osaka zu begleiten, er selbst werde auch mitkommen; aber der Aufbruch könne erst in 5—6 Tagen erfolgen. Da wir viele Tage durch Urwälder reisen, ohne auf Dörfer zu stossen, so müssten die Weiber erst grosse Mengen Maniok für die Reise herrichten; auch ich müsse noch einmal in meine Station im Okandeland zurück, um mehr Güter, besonders aber grössere Mengen des so wichtigen Salzes zu holen, dann aber könnten wir ohneweiteres losgehen.

Mit diesen Vorschlägen war ich natürlich völlig einverstanden. Nach ungefähr achttägigen Aufenthalt verliess ich die gastfreundlichen Fan und kehrte auf demselben Wege in das Okandegebiet zurück. Hier ordnete ich Alles zu einer längeren Landreise; die nothwendigen Waaren wurden in nicht zu grosse, tragbare Bündel geschnürt; ich kaufte eine grössere Anzahl von sehr zweckmässigen Tragkörben, wie sie die Okande verfertigen, und erwartete sehnsüchtig die Fanträger, welche mir König Mbia zu schicken versprochen hatte.

Am vierten Tage wurde ich schon ungeduldig und schickte zwei meiner Diener zu Mbia, um denselben zu holen. Diese fieberhafte Ungeduld war durch die bisherigen Erfahrungen wohl zu rechtfertigen. Wenn man so oft durch die Okande getäuscht und hintergangen worden ist, dann wächst das Misstrauen gegen Jeden, und schliesslich sind die Fan auch nur Neger, wie alle anderen und von demselben Wankelmuth der Gesinnungen, den ich schon so oft zu meinem Schaden erfahren hatte. Indess that ich doch den Fan diessmal Unrecht; König Mbia erschien pünktlich

Digitized by Google

mit 40 Trägern; er hatte sich doch gescheut, allein durch das ganze Okandegebiet zu reisen, und deshalb waren ihm meine beiden bewaffneten Diener, die ich geschickt hatte, sehr willkommen gewesen. Die Okande, im Gefühl einer augenblicklichen Uebermacht, würden auch gewiss Streit mit den durchziehenden Fan angefangen und einige derselben als Sklaven gefangen haben, wenn sie nicht aus Erfahrung gewusst hätten, dass ich in dieser Richtung keinen Spass verstehe. Einer meiner Diener hatte gelegentlich gezeigt, dass er seinen geladenen Hinterlader nicht umsonst trägt, und seit der Zeit wagten sie nie in irgend einer Weise offen gegen uns aufzutreten, sondern agitirten nur im Verborgenen. Ich musste aber auch damals mit aller Strenge auftreten; man wollte uns keine Nahrungsmittel mehr verkaufen, und meine Diener hatten erfahren, dass man sie vergiften wolle. Gegen das letztere gibt es nun gar keinen Schutz. Es trat also damals eine Zeit ein, wo das Verhältniss zwischen mir und den Okande ein sehr gespanntes war; jeder Okandemann, der mit einem Gewehr in die Nähe unseres Lagers kam, wurde angehalten und ihm die Waffe genommen, und schliesslich schickte ich meine Leute aus, um ein Dorf in Brand zu stecken. Erst als die Okande sahen, dass wir Ernst machten, liessen sie sich zu Verhandlungen herbei, und bald trat das frühere Verhältniss wieder in Kraft. Die ganze Affaire wurde hervorgerufen durch zahlreiche und unglaublich freche Diebereien der Okande, die ganz systematisch und nicht mehr einzeln, sondern gleich von einem ganzen Dorf betrieben wurden; beim Verfolgen eines Diebes, der während der Nacht in meine Hütte, wo ich schlief, eingedrungen war, wurde derselbe von einem meiner Diener erschossen, und daraus entstanden dann all' die Misshelligkeiten.

König M b i a blieb nun noch einige Tage in meinem Lager und dann zogen wir zusammen ab. Ich nahm fünf meiner Diener mit, einer blieb zur Bewachung des kleinen Restes der Güter und der Sammlungen im Okandeland zurück, ich gab ihm den Auftrag, um ihn zu beschäftigen, während meiner Abwesenheit, ein hohes und geräumiges neues Haus zu errichten, einen grossen Hof durch ein Gitter abzusperren und eine Gruppe Bananen zu pflanzen. Als ich dann zurückkam, fand ich wirklich auf einem hochgelegenen gesunden Platze ein fertiges Haus vor, von Dimensionen, wie es die Okande noch nie gesehen hatten und das sie Alle bewunderten.

Digitized by Google

Es war am 1. Juni des Jahres 1876, als ich mit einem Trupp wilder Fan unter Leitung das Häuptlings Mbia des Okandeland für längere Zeit verliess. Der Schreck und die Aufregung unter den Okandeleuten war gross, als sie sahen, dass ich Ernst machte; denn bisher hatten sie immer geglaubt, meine Verhandlungen mit den Fan seien nur zum Schein geführt, und ich würde es nicht wagen, mich deren Händen zu überliefern. Sie schickten eine Deputation nach der andern und beschworen mich, von diesem Unternehmen abzulassen; die Fan seien die grössten Lügner und Räuber unter der Sonne; sie wollten mich nur in ihr Land locken, um mich dann vollständig auszuplündern; meine Diener aber würden sicher getödtet und aufgefressen werden. Als sie aber sahen, dass das Alles nichts nützt, und wir ein Okandedorf nach dem andern passirten, ohne die warnenden Stimmen der besorgten Insassen zu berücksichtigen, zogen sich die Okandechefs und Oganga grimmig zurück.

Wir schlugen denselben Weg ein; in Indundo's Dorfe wurde wieder übernachtet und hier schloss sich mir wieder ein junger Okandebursch an. Bei ihm überwog Neugier und Gewinnsucht gegenüber der Furcht; auch schien er einziges Zutrauen in unsere Bewaffnung zu haben, kurz der Mann zeigte nicht die geringste Scheu; er ist bis zum Schluss meiner Expedition bei mir geblieben und die Fan liessen ihn, als einen meiner Diener, vollständig in Ruhe.

Nachdem wir am nächsten Morgen in demselben alten zerbrechlichen Canoe den Ofuëfluss übersetzt hatten, was bei der Menge der Leute und dem vielen Gepäck lange Zeit in Anspruch nahm, erreichten wir die am jenseitigen Ufer gelegene offene Hochebene, wo sich unser Zug in einer langen Reihe ordnete; vornweg ein Diener von mir, dann ein Trupp von zwanzig Trägern, dann ich mit Mbia und einem Dolmetsch, dann die übrigen Träger, und den Schluss bildeten meine anderen Diener mit dem einen Okandeburschen. Es war wieder ein furchtbar heisser Tag, die Regenzeit (zugleich die heisseste Zeit) näherte sich erst ihrem Ende, und wir Alle keuchten mühsam unter einer senkrecht stehenden Sonne durch das hohe Präriegras in östlicher Richtung weiter. Diese fürchterliche Schwüle wurde Nachmittags auf eine Weise unterbrochen, die unter anderen Umständen, d. h. wenn ich mich in einer Hütte befunden hätte, sehr angenehm wäre, so aber von bedenk-

Digitized by Google

lichen Folgen hätte sein können: eines jener heftigen Tropengewitter war heraufgezogen und entlud sich so plötzlich, dass wir mitten im Freien, noch stundenweit vom nächsten Dorfe entfernt, ohne allen Schutz den colossalen herabstürzenden Wassermassen ausgesetzt waren. Zum Glück dauerte der Regen kaum eine halbe Stunde an, aber während dieser kurzen Zeit waren all die zahllosen kleinen Bäche und Wasserrinnen, die theils dem Ogowe, theils dem Ofuë zuströmen, enorm angeschwollen, oft gingen wir lange Strecken bis zum Knie im Wasser, und unser ganzer, vorher so hübsch geordneter Zug bot durchaus keinen erfreulichen Anblick mehr dar.

Nachdem wir noch den durch das Gewitter völlig durchweichten, sumpfigen Wald passirt hatten, kamen wir spät Abends, völlig durchnässt, müde und hungerig, in das Dorf meines Freundes Mbia, wo mir aber noch bis tief in die Nacht hinein die ersehnte Ruhe, in Folge der Zudringlichkeit der Bevölkerung versagt blieb.

Hier musste ich mich nun einige Tage aufhalten, da die Fanweiber erst grosse Mengen Proviant für unsere Reise zu den Osaka herrichten mussten; Mbia wollte so wenig wie möglich Dörfer berühren, um nicht zu Feindseligkeiten gegen mich Veranlassung zu geben, und so mussten wir möglichst viel Maniok und Bananen mitnehmen; ist auch der Urwald hier voll von jagdbaren Thieren, so ist es doch äussert misslich, sich auf die Ergebnisse der Jagd in solchen Ländern allein zu verlassen. Ein des Terrains Unkundiger wird überhaupt nie Beute erlegen, und nur dem Fan, als echtem Buschmenschen, die sich vollkommen in den enorm ausgedehnten Urwäldern auskennen, ist es möglich, hier erfolgreich zu jagen.

Meinen mehrtägigen Aufenthalt in Mbia's Dorf benützte ich nun zu Erkundigungen über die Verbreitung der Fan und der zahlreichen Familien derselben.

Soweit ich dieses Volk kennen gelernt habe, gibt es zwei Hauptgruppen: die am Fluss Ofuë und am linken Ufer des Ogowe oberhalb des Okandelandes wohnenden, inclusive einiger Familien am rechten Ufer dieses Stromes, bezeichnen sich als Maké-Fan (von den einwohnenden Stämmen werden sie Oscheba genannt), während die Fan am Gabun, am Rembo, Como etc. Mbele-Fan heissen (von den Gabunesisch sprechenden Stämmen werden diese Mpangwe genannt). Diese zwei grossen Gruppen theilen sich nun wieder in zahlreiche Familien, von denen jede aus mehreren

Digitized by Google

Dörfern zu bestehen pflegt. Ich erfuhr von folgenden in der weiteren Umgebung wohnenden Familien:

Mbele-Fan.

Familie:	Biamedschígan	8 Dörfer.
»	Sendúng	7 »
»	Bikó	8 »
»	Bigúm	viele »
»	Esépha	9 »

Maké-Fan.

Familie:	Bnjam	12 Dörfer,
»	Bintschímilli (sind Mbele-Fan, wohnen aber mitten zwischen Maké-Fan)	5 »
»	Bimfó	viele »
»	Bimfiang	2 »
»	*Bimbung	5 »
»	*Binéll	8 »
»	*Bitinsó	1 sehr grosses Dorf
»	*Bimfú	2 Dörfer

Die mit einem Stern bezeichneten Familien wohnen am rechten Ufer des Ogowe, grenzen also an Maké-Fan, während die vorher genannten am linken Ufer wohnen und durch den Ofuëfluss von den Okande- und Asimbaleuten getrennt sind. Sie erstrecken sich in östlicher Richtung bis zum Lolo, einem linken Nebenfluss des Ogowe.

Am Ivindo, einem grossen rechten Nebenfluss des Ogowe, wohnen wieder Maké-Fan, und zwar konnten mir nur folgende Familien namhaft gemacht werden:

Familie:	Bissá	4 Dörfer,
»	Binsála	8 »
»	Bisánj	8 »
»	Bissúla	2 »

Vom Ivindo an verlassen die Fan überhaupt das Ogowegebiet und erstrecken sich in nordöstlicher Richtung in unbekannte Fernen; nach allen Erkundigungen bei den verschiedensten Völkern und bei den zahlreichen Fan selbst, mit denen ich im Laufe meiner Reisen in Berührung gekommen bin, erfuhr ich weiter nichts, als dass in der angegebenen Richtung nur Fan wohnen, sodass

Digitized by Google

mir die aus vielen Gründen sehr plausible Annahme, dass diese Fan mit den von Schweinfurth besuchten Cannibalenstämmen in Verbindung stehen, durchaus wahrscheinlich ist. Stanley hat bei seiner letzten Congofahrt gleichfalls Cannibalen angetroffen und zwar da, wo dieser gewaltige Strom den grossen Bogen nach Nord, über den Aequator hinaus, macht; diese Stämme dürften die Verbindungsglieder der Fan mit Njam-Njam und Monbuttu sein. Es würde demnach im äquatorialen Theile Afrikas, zwischen Aequator und 5° nördl. Breite eine Zone von Cannibalenstämmen existiren, deren östlichstes Ende von Schweinfurth besucht wurde, während sie nach Westen als Fan bis an's Atlantische Meer bei Gabun und Cap Lopez reichen.

Am 4. Juni 1876, Pfingstsonntag, waren endlich alle Vorbereitungen getroffen, um aufbrechen zu können. Von meinen in Gabun engagirten Dienern waren noch fünf vorhanden, den sechsten hatte ich im Okandeland zur Bewachung meiner Sammlungen zurückgelassen; die Fanbegleitung bestand aus dreissig Männern und einigen Frauen; das Gepäck wurde in kleinen, sehr bequemen Tragkörben, die von den Okandeleuten sehr geschickt verfertigt werden, am Rücken getragen, und zwar in der Weise, dass das breite Tragband um die Stirne des Trägers gezogen wurde. Die Fan hatten Alle Steinschlossgewehre, Speere und dolchartige, breite Messer; ich und meine Gabun-Diener waren mit Hinterladern bewaffnet, die überall bei den kriegerischen und waffenliebenden Fan die grösste Bewunderung erregten.

Es war übrigens nicht Alles glatt gegangen bei den Vorbereitungen. Viele, die sich vorher bereit erklärt hatten, mitzugehen, desertirten; selbst der früher erwähnte Lemme zog sich, nachdem er sein Geschenk erhalten hatte, zurück, und es bedurfte schliesslich des ganzen Einflusses Mbia's, um Leute zusammenzubringen. Mbia selbst wäre übrigens nicht so bereitwillig mitgegangen, wenn er nicht unter den Osaka und einigen Fan-Familien Schulden einzucassiren und überhaupt Verschiedenes zu ordnen gehabt hätte. Die Familie der Bnjam wohnte nämlich früher weiter ostwärts, in der Nähe des Loloflusses, und Mbia erzählte mir nun alle seine Wünsche: in einem Dorfe sei man ihm noch Ziegen schuldig, in einem anderen verschiedene Waffen, in einem dritten wohne ein Chef, der ihm seine Frau gestohlen habe, diesen wolle er jetzt bekriegen und ich möge ihm dabei behilflich sein. Ich

Digitized by Google

sagte auch im Allgemeinen meine Intervention zu, ohne mich auf's Specielle einzulassen, nur um ihn zu beruhigen. Mit seinem Hauptwunsch aber rückte er erst zuletzt heraus: wenn ich zurückkäme von meiner Reise, und dann flussabwärts in die Factoreien ginge, möge ich ihn und seine Unterthanen, resp. Familienglieder, einige Hundert Menschen, mitnehmen; er wolle auswandern und sich in den Wäldern in der Nähe der Factoreien ansiedeln, um direct mit den Europäern verkehren zu können! Auch hierüber machte ich ihm beruhigende Zusicherungen, und so kamen wir endlich fort.

Wir passirten am ersten Tage drei dicht neben einander liegende Fandörfer, deren Bewohner mit Mbia und seinem Anhang zur Zeit auf gutem Fusse standen, sodass wir ohne nennenswerthe Hindernisse hindurchkamen. Ich muss hier bemerken, wie schon anderwärts hervorgehoben wurde, dass die grösste Vorsicht nöthig ist, wenn man sich einem solchen mitten im Walde gelegenen Fandorfe nähert, und dies ohne ortskundige Führer nicht rathsam ist. Da die einzelnen Familien und Dörfer in fast ununterbrochener Fehde liegen, so sucht man den Zugang zu den Ortschaften möglichst zu erschweren, um vor einem plötzlichen Ueberfall gesichert zu sein. Am Ein- und Ausgange des Dorfes werden gewöhnlich grosse Bäume über den Weg gelegt, sowie allerhand Buschwerk und Schlinggewächse; stellenweise sah ich sogar eine hohe starke Wand errichtet, die nur eine kleine, schmale Thür zum Ausgang hatte; die zum Ort führenden Wege sind sehr schmal und an beiden Seiten befinden sich tiefe Fallgruben, deren schwache Bedeckung der Uneingeweihte unmöglich erkennen kann; ausserdem hat man den Wald um das Dorf herum mit zahlreichen, nur wenig aus dem Boden hervorragenden, oben zugespitzten Holzpflöcken gespickt, die den nackten Füssen der Neger äusserst gefährliche Wunden beibringen.

Abends errichteten wir mitten im Wald bei dem kleinen Fluss Minjón die Nachtlager, die eben nur aus einigen dürftigen Schutzdächern bestanden; grosse Feuer wurden angezündet, um welche sich meine Begleiter lagerten und ihr Abendessen herrichteten. Bananen und Maniok, sowie getrocknetes Fleisch (von Wildschweinen, Stachelschweinen, grossen Waldratten, Affen aller Art etc.) war das gewöhnliche Essen meiner Leute, während ich mich mit einem ziemlichen Vorrath von Hühnern, sowie einigen Ziegen versehen hatte.

Digitized by Google

Es ging ziemlich lebhaft im Lager her, man schwatzte und plauderte allerhand, besonders aber über die Völker, zu denen ich zu reisen gedachte, und da erzählte man unter Anderem von den Oschebo seltsame Dinge: Die Oschebo seien gewaltige Zauberer, aber noch grössere Diebe. Wenn der Betreffende, der bestohlen werden soll, schläft, kommt der Dieb, »macht Medicin«, wodurch der Schlafende zum Sprechen veranlasst wird. Er erzählt, immer fortschlafend, dem diebischen Oschebo, wo er seinen Reichthum versteckt hat, so dass sich dieser nur an den Platz zu schleichen braucht, um die Sachen zu nehmen! Auch unter anderen Negerstämmen existiren Erzählungen von solchen Völkern, welche die Leute in Schlaf zu versetzen und zum Sprechen zu bringen vermögen.

Die ersten Tage führte der Weg in südöstlicher Richtung, später wieder nordöstlich, da der Plan war, gewisse an beiden Ufern des Ogowe, besonders zwischen den Mündungen der Flüsse Lolo und Ivindo wohnende feindliche Fanfamilien zu umgehen, und erst oberhalb des Lolo, beim Volk der Osaka wieder den Ogowe zu erreichen. Das Terrain war sehr bergig; die einzelnen Berge allerdings nicht sehr hoch, aber mit steilen Abhängen versehen; zahlreiche Flüsse mit hohen Ufern mussten überschritten werden, was auf glatten runden Baumstämmen eine äusserst missliche Passage ist; die Berge dicht bewaldet, nirgends ein offenes Stück Prärieland, der Boden feucht und sumpfig, die Atmosphäre derjenigen in einem Treibhaus nicht unähnlich; das aus den kleinen Flüssen genommene Trinkwasser war warm, schmutzig, voll organischer Substanz und erzeugte nach dem Genuss gefährliche Krankheiten, die in Dysenterien ausarten können. Je mehr wir uns von den freundlich gesinnten Stämmen entfernten, um so vorsichtiger mussten wir sein, ängstlich jedes Dorf auf weiten Umwegen vermeiden, und dabei schwebten wir doch in der Gefahr, in einen Hinterhalt zu fallen. Denn trotz aller Vorsichtsmassregeln hatte sich doch das Gerücht von meinem Unternehmen sehr schnell weit verbreitet, und, wie wir später erfuhren, als wir schon in relativer Sicherheit waren, befanden wir uns einmal unbewusst in der Nähe einer feindlichen Ansiedlung, deren Kundschafter uns gesehen hatten; nur innere Uneinigkeiten der Dorfbewohner hatte unsern Zug vor einem Ueberfall geschützt. Es war im Allgemeinen ein furchtbarer Marsch; ich war fast ohne

Digitized by Google

alle Orientirung und musste blindlings meinen Führern folgen, die sehr geschickt die feindlichen Ortschaften vermieden. Nur soviel ergab sich aus meinen Compassbeobachtungen, dass wir die ersten Tage stark südöstlich reisten, dann kurze Zeit rein östlich und die letzten Tage schwach nordöstlich, bis wir auf den Ogowe stiessen und demselben eine Zeit lang parallel gingen. Es ergibt sich daraus, dass dieser Strom von der Ofuëmündung an bis zum Lolo nicht rein aus Osten fliesst, sondern etwas südöstlich, eine Richtung, die er später in viel auffallenderem Grade beibehält.

Zu all' den Unannehmlichkeiten des Weges kam noch ein Unglück, das mir passirte, und das jenen Marsch vom Ofuë zum Osakaland zur fürchterlichsten Periode meines dreijährigen Aufenthaltes in Afrika gemacht hat. Am 13. Juni Abends erreichten wir die Mündung des Lolo, eines grossen, von Süd nach Nord strömenden Nebenflusses des Ogowe. Wir schlugen unser Bivouak am linken Ufer dicht bei der Confluenz auf; ich nahm mit Hilfe meines Kochapparates noch eine hypsometrische Beobachtung vor; durch einen jener unglücklichen Zufälle, wie sie oft im Leben eintreten, wobei man eigentlich Niemandem eine Schuld beimessen kann, fiel das Gefäss mit dem siedenden Wasser um und ergoss sich über mein rechtes Bein, so dass ich vom Knie bis zum Knöchel mit hochgradigen Brandwunden bedeckt war. Ich hatte effectiv nichts zur Heilung; ich gab etwas Palmöl darauf, ohne eine Linderung zu spüren. Nach einer schlaflosen Nacht war am Morgen die ganze verbrannte Partie mit grossen Blasen bedeckt! In diesem Zustande musste ich noch mehrere Tage durch den dichtesten Urwald marschiren; natürlich konnte ich nur auf einem Beine gehen; wo es ging, liess ich mich tragen, aber wir kamen sehr langsam vorwärts. Besonders schwierig war das Uebersetzen der angeschwollenen Flüsse auf dünnen glatten Baumstämmen, wobei ich mehr als einmal kopfüber ins Wasser stürzte; dies erzeugte dann wieder Fieber — kurz ich kam schliesslich in dem ersten, nicht feindlich gesinnten Dorfe in einem Zustande an, der sich nicht beschreiben lässt. Dadurch, dass wir so langsam vorwärts kamen, gingen unsere mitgenommenen Lebensmittel zu früh zu Ende, und ich musste schliesslich ein Paar Fanträger vorausschicken, dass uns die Osaka mit einem Canoe und Lebensmitteln entgegenkommen sollten, was zum Glück auch geschah.

Digitized by Google

Unser mitgenommener Proviant war noch durch ein anderes Ereigniss verkürzt worden, das für die Betheiligten leicht von recht schlimmen Folgen hätte sein können.

Ich habe früher erwähnt, dass Graf Brazza, der Chef der französischen Expedition im Okandelande, sich gleichfalls mit den Fan in Verbindung gesetzt hatte. Es war ihm gelungen, den König Memiaka für sich zu gewinnen und ihn zu veranlassen, Träger zu einer Recognoscirungsreise in das Aduma- und Oschebogebiet zu stellen.

Graf Brazza war denn auch in Begleitung zweier französischer Marinesoldaten vom Senegal (sog. Laptôts) und eines Mpangwedieners von Gabun zu den Fan gereist, die ihm auch eine Anzahl Träger lieferten. Er hatte eine etwas andere Route eingeschlagen als ich, kreuzte in der Nähe der Ivindomündung den Ogowe und hat dann später, am rechten Ufer des letzteren weiter reisend, dasselbe erste Osakadorf erreicht, in dem ich auch angekommen war. Ehe er aber den Ogowe überschritt, liess er seine beiden Laptôts zur Bewachung eines Theiles des Gepäckes im Walde zurück; er hatte offenbar nicht genug Träger, besonders für das so schwere Salz, ohne das man in jenen Gegenden gar nicht reisen kann. Graf Brazza hatte den französischen Soldaten Lebensmittel zurückgelassen, genügend für die Zeit, innerhalb der er mit einem Osaka-Canoe wieder bei ihnen einzutreffen gerechnet hatte. Aber wie das so häufig in jenen Ländern geschieht, ist man bei der Ausführung eines Entschlusses von so vielen völlig unberechenbaren Factoren abhängig, dass man mit dem besten Willen nicht das Beabsichtigte zur rechten Zeit ausführen kann, und so ging es auch Graf Brazza. Die Reise zum Osakadorf dauerte länger, als er vermuthete, die Leute selbst waren nicht gleich zu bewegen, ihm Unterstützung angedeihen zu lassen, und so verzögerte sich seine Rückkunft von Tag zu Tag. Rein zufällig kam ich nun an jene Stelle, wo die beiden Laptôts zurückgelassen worden waren und fand dieselben in der schrecklichsten Lage; sie waren vor Hunger so schwach, dass sie kaum aufrecht stehen konnten, einer von ihnen litt noch dazu an einer grossen Wunde am Bein, kurz die beiden armen Kerle hätten kaum noch ein bis zwei Tage leben können. Sie wären verhungert, mitten in dem wildreichen Urwald und in der Nähe eines fischreichen Gewässers. Aber einmal ist es, wie schon bemerkt, für den Fremden kaum

Digitized by Google

möglich, erfolgreich in diesen Wäldern zu jagen, dazu gehört die Localkenntniss und die Ausdauer eines Buschnegers, und dann konnten sich die Leute überhaupt nicht vom Platze rühren! Durch meine Brandwunden am Fuss war unser Weg schon bedeutend verlängert und der mitgenommene Proviant in gleichem Maasse verringert worden, wir hatten noch, auf's Genaueste berechnet, für zwei Tage zu essen, und jeder meiner Leute trug seine Paar Bananen, auf die er angewiesen war, sorgfältig bei sich. Keiner war zu bewegen, auch nur eine Banane herzugeben für die fast verhungerten Soldaten; ich gab schliesslich von meinen vier letzten abgemagerten kleinen Hühnern die Hälfte den Franzosen, und entriss einigen Fanleuten mit Gewalt ein halb Dutzend Bananen, was den grössten Unwillen erregte; die Franzosen nahmen mit aufrichtigem Dank die kleine Gabe, die sie doch noch zwei Tage nothdürftig erhalten konnte, und dann verliess ich dieselben, in der Hoffnung, bald den Grafen Brazza zu treffen. Ich begegnete denselben auch schon am nächsten Tage; er war in der grössten Besorgniss und Aufregung über das Schicksal seiner Untergebenen und konnte mir nicht genug danken, als ich ihm das Geschehene mittheilte. Ich habe mit Vergnügen in den Berichten des Grafen Brazza an die Société de Géographie de Paris gelesen, dass er diesen kleinen Dienst, den ich ihm zu leisten im Stande war, besonders hervorgehoben hat; so unbedeutend es war, so war es doch unter den geschilderten Verhältnissen für mich nicht leicht, die durch den egoistischen Trieb der Selbsterhaltung gebotene Reserve mit den durch die Humanität vorgeschriebenen Regeln zu vereinigen. Graf Brazza hat dann schon am zweiten Tag seine Leute noch lebend, wenn auch etwas schwach, gefunden und aus ihrer peinlichen Lage erlöst.

Die Wälder, die wir passirt hatten, waren ausserordentlich reich an Gummilianen, aber Niemand kümmert sich darum, denn diese Gegenden liegen schon völlig ausserhalb aller Handelsbeziehungen mit der Küste; auch der grosse prachtvolle Kolanussbaum kommt auf den höheren Bergen, wo ein wirklicher Hochwald ohne das lästige Unterholz und die zahllosen Schlingpflanzen hin und wieder angetroffen wird, nichtselten vor, und die Früchte sind allenthalben bei den Negern beliebt. Wo bewohnte Ortschaften in der Nähe waren, stiessen wir nicht selten auf Fallgruben und Fallspeere, womit Antilopen und Waldschweine

Digitized by Google

gefangen werden; Spuren von Elephanten sahen wir gleichfalls öfters, während die Büffel mehr in den offeneren Gegenden vorkommen. Das Uebersetzen der zahlreichen Flüsse geschah, wie erwähnt, meistens auf grossen Baumstämmen, war der Fluss aber sehr breit, so errichteten die Fan sehr primitive Flösse, auf denen Einer nach dem Andern, ziemlich tief im Wasser stehend, hinübergeschafft wurde.

Ehe wir den Lolo erreichten, passirten wir am 11. Juni die Mündung des Ivindo, des Schwarzen Flusses; das Wasser desselben hat bei seiner Vereinigung mit dem Ogowe allerdings einen dunkelbraunen, fast schwarzen Schein. Der Fluss kommt aus Nordosten; in der Nähe der Confluenz wurde im Jahre 1873 Marquis Compiègne angegriffen und musste mit seiner Okandebegleitung hier umkehren.

Am 16. Juni erreichten wir endlich das erste Dorf, und zwar war es auf einer Anhöhe am rechten Ufer des Ogowe gelegen. Es ist ein grosser Ort, eigentlich ein Doppeldorf, denn die obere, höhere Hälfte wird von Fan bewohnt, deren Chef Agéne heisst, die untere Hälfte von Osaka unter König Ndole.

In diesem grossen Orte sieht man die letzten Fan. Am linken Ufer reichen sie bis zur Mündung des Lolo, am rechten gehen sie etwas höher hinauf bis eben zu jenem Dorfe, in welchem ich mich befand, und welches Mengule hiess; dann aber verlassen die Fan das Ogowegebiet ganz und erstrecken sich in mehr nordöstlicher Richtung in unbekannte Fernen.

Hier konnte ich endlich einige Tage ruhen; mein Fuss befand sich in einem furchtbaren Zustande, und drei volle Wochen konnte ich keinen Schuh anziehen. Es wäre nicht so schlimm geworden, wenn mir das Unglück in einem Dorfe passirt wäre, aber so musste ich vorwärts gehen, um aus dem Wald herauszukommen, in welchem uns dasselbe Schicksal drohte, wie den beiden französischen Soldaten.

Mein braver Fanführer Mbia blieb hier in dem oberen Theil des Dorfes mit seinen Leuten zurück, um seine Geschäfte zu besorgen, während ich, sobald als es nur anging, weiter zog, um die übrigen Osakadörfer zu besuchen und mit diesen Leuten Rücksprache wegen der Weiterreise nach Oschebo und Aduma zu nehmen. Ich liess meinen Fanfreunden noch eine Quantität Salz als Geschenk zurück, worüber sie sehr befriedigt waren, und wir

Digitized by Google

trennten uns im besten Einvernehmen. Mbia wollte sogar warten, bis ich zurückkäme, und wenn es viele Monate dauern sollte! Während der ganzen so gefährlichen und beschwerlichen Reise, wobei ich doch vollständig in den Händen der Fan war, ist mir nicht die geringste Kleinigkeit gestohlen worden, obgleich es mir und meinen Dienern absolut unmöglich war, eine strenge Controle auszuüben. Das wäre mit keinem anderen Negerstamme möglich gewesen; die wilden Cannibalen aber haben sich in diesem Falle bedeutend anständiger gezeigt, als alle Bewohner im Stromgebiet des Ogowe zusammengenommen!

Die Osaka, deren wenig umfangreiches Gebiet sich einige Meilen östlich vom Lolofluss zwischen den Fan und der Oschebo-Adumabevölkerung befindet, ist eines jener zahlreichen kleinen Negervölker, wie sie sich im Stromgebiet des Ogowe so vielfach finden. Durch den Zerfall und die Zerstückelung grösserer Negerreiche, durch eine schon seit langer Zeit anhaltende Wanderung der afrikanischen Negervölker in der Richtung von Ost nach West haben sich allmälig eine Unzahl kleiner Staaten entwickelt, die oft nur ein Paar Hundert Bewohner zählen, aber durch eigene Sprache und besondere Gebräuche charakterisirt sind.

Die Osaka vertheilen sich auf fünf oder sechs Dörfer, von denen jedes 60—100 Hütten zählt; sie sind also gegenüber ihren numerisch so hervorragenden Nachbarn, wie Fan und Oschebo-Aduma, zu einer sehr passiven Rolle in der Geschichte jener Länder verurtheilt; trotzdem aber scheinen die Osaka nicht ganz ohne Bedeutung zu sein, denn ich fand bei ihnen zahlreiche Fremde vor, den verschiedensten Stämmen angehörig, oft aus recht weit entfernten Gegenden. Die Osaka sind nämlich anerkanntermassen die besten Schmiede, und alle umwohnenden Stämme, Oschebo-Aduma, Akelle, Awanschi und selbst Fan kaufen daselbst einen grossen Theil ihrer Jagd- und Kriegswaffen, obgleich gerade das letztgenannte Volk selbst recht vortrefflich das Schmiedehandwerk versteht. Von den Oschebo-Aduma kommen dann die Osaka-Eisenwaaren zu den Okande und den auf den Inseln innerhalb der Ogowe-Stromschnellen wohnenden Apinschi und Okota herab, die ihrerseits wenig von der Bearbeitung des Eisens verstehen, deren einzige Beschäftigung überhaupt nur Sklavenhandel ist. Von da kommen derartige Waffen durch die Ininga und Galloa bis zur Meeresküste und ich habe daselbst manches Messer erhalten, das tief aus dem

Digitized by Google

Innern stammt, ohne dass ich damals eine Ahnung von der Existenz der Osaka hatte.

Als Kaufpreis für die Waffen zahlen die Oschebo-Aduma gewöhnlich Palmöl und Erdnüsse, die Fan dagegen, welche die besten Jäger unter all diesen verschiedenen Stämmen sind, tauschen die Speere und schwertartigen Messer gegen getrocknetes und geräuchertes Fleisch ein, und zwar meistens von Antilopen, Wildschweinen, Stachelschweinen, Waldratten, Affen etc. So fand ich denn in den Osakadörfern überall ein reges Leben, und wie das beim Zusammenkommen von so verschiedenen Stämmen nicht anders sein kann, waren Streitigkeiten, die oft einen grossen Umfang annahmen, ungemein häufig.

Ueberall sah ich die Leute mit Schmiedearbeiten beschäftigt. Ursprünglich stellten die Osaka das Eisen selbst dar, und zwar aus den rothen thonigen Eisenstein-Concretionen, die überall in der alles bedeckenden Lehmdecke stecken (Laterit). Erstaunt war ich zu sehen, dass Leute, die nie mit Europäern zusammengekommen sind, den Vortheil kennen, den Holzkohle beim Schmelzprocess gewährt gegenüber dem gewöhnlichen Holz. Die Kohle stellt man dar aus einem sehr harten Holz, das in kleinen Meilern aufgerichtet wird, die von aussen mit Erde und Laub bedeckt werden, während das Holz inwendig langsam verkohlt. Schmelzöfen, wie sie Schweinfurth von den weiter in Osten wohnenden Stämmen abbildet und beschreibt, fand ich nirgends, wohl aber ist jener eigenthümliche Blasebalg auch bei den Osaka und Fan bekannt, den man sowohl bei den Negern Ostafrika's als auch bei Stämmen im Süden des Congo, in den portugiesischen Provinzen Angola und Benguela findet. Derselbe besteht aus einem kleinen ausgehöhlten hölzernen Doppeltrog, der sich nach einer Richtung hin in zwei Röhren verlängert, deren vorderes Ende gewöhnlich mit Eisen ausgekleidet ist. Die Oeffnungen des Doppeltroges werden mit einem Fell locker überzogen, an welchem kleine Holzgriffe befestigt sind; durch häufiges und rasches Auf- und Niederziehen der Decke wird ein Luftstrom erzeugt, der durch die verlängerten Röhren geht und direct in das Feuer geleitet wird. Bei vielen Stämmen ist bekanntlich das Schmiedehandwerk besonders verehrt, und nur der Oganga oder Priester darf es ausüben; bei Stämmen, die nichts davon verstehen, fand ich solche Blasebälge als Heiligthümer in den Fetischhäusern aufgehängt.

Digitized by Google

Bei den Osaka traf ich auch einen Ambos in Gebrauch. Derselbe besteht aus einem halbkugelförmigen eisernen Kopf, der an der obersten Stelle flach geschlagen ist und einem eisernen Stiel daran; das Ganze aus einem Stück. Der Stiel wird in die Erde gesteckt, das zu bearbeitende Stück Eisen mit der linken Hand auf die flache Stelle des Ambos gelegt und dann mit Hilfe eines starken eisernen Griffels, der an dem einen Ende eine Schneide, an dem andern eine Spitze hat, bearbeitet. Auf diese Weise werden Speerspitzen, Messer und Dolche in allen möglichen Grössen und Formen, Glocken etc. hergestellt. Die Messerklingen sind nicht selten mit recht geschmackvollen Verzierungen versehen, ebenso wie die aus Holz gefertigten Griffe, die man gern mit dünnem Messingdraht umwickelt.

Gegenwärtig wird übrigens nicht mehr alles Eisen von den Osaka selbst dargestellt, sondern es kommt durch den Sklavenhandel viel von der Küste her ins Innere.

Durch den beständigen Verkehr mit anderen, grösseren und mächtigeren Völkern haben die Osaka nichts Charakteristisches mehr beibehalten, sondern passen sich in Kleidung, Wohnung u. s. w. den umwohnenden Stämmen an. Sie tragen wie diese ein kleines Stück des hübschen gelben Mattenzeuges, das hier überall verfertigt wird; ihre Häuser ähneln denen der Oschebo-Aduma vollständig, sind also besser und geräumiger als die äusserst niedrigen und primitiven Fanhütten. Sie haben ihre Oganga, ihre Zauberer und Hexenmeister und treiben auch gern etwas Sklavenhandel. Die Aduma versicherten mich, dass die Osaka gar nicht so selten ihre eigenen Landsleute als Sklaven verkaufen.

Die Sprache der Osaka ist aber sowohl von derjenigen der Fan, als von der Aduma-Sprache verschieden; sie hat grosse Aehnlichkeit mit der Akelle-Sprache, und meine Diener unterhielten sich nur im Akelle-Idiom mit diesen Negern, und sie verstanden sich gegenseitig. Es ist übrigens gar nicht unmöglich, dass die Osaka nur ein versprengter Zweig des grossen und weitverbreiteten, wanderlustigen Akellevolkes sind, mit einem anderen Namen, ähnlich, wie ja die im Süden des Okandelandes wohnenden Mbangwe auch nur Akelle sind. Es ist dies jenes grosse Volk, welches von Süden her anziehend am linken Ufer des Ogowe dieselbe Rolle zu spielen sucht, wie am rechten die Fan, sodass die einheimische sesshafte Bevölkerung von diesen beiden kriegerischen Nationen vollständig eingeschlossen wird.

Digitized by Google

Die Osaka konnte ich zu einer Weiterreise nach Osten, zu den Oschebo und Aduma nicht verwenden, das merkte ich gleich im Anfang. Einmal hatten sie wirklich keine grösseren Canoes, da sie fast nie ihr Land verlassen, dann standen sie auch zur Zeit mit einigen Adumadörfern in Fehde, so dass sie fürchteten, bei der Rückkehr abgefangen zu werden, ausserdem aber wollten sie nicht gern ihre Heimatsdörfer in grösserer Anzahl und auf längere Zeit verlassen, um nicht der Vortheile verlustig zu gehen, die der Handel mit Eisenwaaren mit sich bringt. Indess war hier keine Gefahr, sitzen bleiben zu müssen. Das Land weiter aufwärts war frei von Fan, also keine Gefahr vorhanden; eine Anzahl Aduma und Oschebo war immer bei den Osaka zum Besuch des Handels wegen, und diese versicherten mich, dass ich schon lange sehnsüchtig in ihrem Lande erwartet werde, und dass sie kommen und mich holen würden. Während ich in dem Osakadorf Sallakó, Chef Epinta, mich aufhielt, traf ich einen Adumamann, der sich bereit erklärte, sofort zurückzukehren und Canoes nebst Ruderern zu bringen. Aber auch das ging nicht ohne Hindernisse ab. Die Aduma wohnen etwas weiter flussaufwärts als die Oschebo, um also zu Ersteren zu gehen, musste ich durch das Gebiet der Letzteren Obgleich nun beide Stämme ganz nahe verwandt sind, ebenso wie z. B. Galloa und Ininga, oder wie Mpungwe (Gabunesen) und Orungu (Cap Lopez-Leute), so lebten dieselben doch nicht immer in bester Freundschaft. Während nun Epopo, so hiess der Adumamann, abwesend war, kamen plötzlich mehrere grosse Canoes voll Oscheboleuten an, die von meiner Ankunft im Osakaland gehört hatten, und wollten mich in ihre Dörfer bringen. Auf meine Mittheilung, dass die Aduma mich holen würden, wurden sie wild und erklärten, den Epopo abfangen und tödten zu wollen. Erst nach längeren Verhandlungen, und mit Drohungen, die meine Diener durch Probeschiessen mit ihren Hinterladern unterstützten, konnte ich die Oschebo von ihrem Vorhaben abbringen. Ich erklärte mich bereit — was ich übrigens ohnedies gethan hätte — in den Oschebodörfern einige Zeit mich aufzuhalten, nur lag mir daran, mein eigentliches Quartier möglichst weit nach Innen zu aufzuschlagen, um eine eventuelle Weiterreise leichter ausführen zu können.

In dem Osakagebiet ist der Ogowe frei von Stromschnellen; er fliesst durch ein flachhügeliges, stark bewaldetes Land, und zwar hat hier sein Lauf eine Richtung von SO. nach NO., aber keine

Digitized by Google

rein ostwestliche, wie weiter flussabwärts. In letzterem Falle durchbricht der Strom senkrecht eine lange von Nord nach Süd streichende Gebirgskette und bildet in Folge dessen zahlreiche und gefährliche Stromschnellen und Katarakte; bei dem mehr südnördlichen Lauf strömt der Ogowe durch ein breites Längenthal und hat in Folge dessen einen ruhigeren Lauf. Seine Breite ist bei weitem nicht mehr so imposant wie im Okandeland; es ist eine traurige und düstere Gegend, die ich durchfuhr, die auch gar nichts hatte von einer heiteren sonnigen Tropenlandschaft, wie man sich diese Länder wohl in der Regel vorstellt. Tagelang fuhren wir durch düstere unbewohnte Urwälder, die, senkrechten grünen Mauern gleich, die Ufer des Flusses einfassten, und ganz ausserordentlich selten trafen wir eine kleine Lichtung, welche andeutete, dass ein Stück waldeinwärts irgend ein kleines isolirtes Negerdorf sich befindet.

Am 24. Juni erreichte ich das erste Adumadorf; kurz vorher hatte der Strom wieder eine Biegung gemacht, so dass wir näher an die Berge kamen, und in Folge dessen waren Katarakte zu überwinden und zahlreiche Schnellen, die durch grosse stehengebliebene Felsen verursacht wurden. Die Hütten dieses Adumadorfes waren sehr hübsch und geräumig und ähnelten ganz denen der Okande; das Dorf, welches auf einer Anhöhe mitten im Walde lag, machte überhaupt keinen übeln Eindruck. Mir wurde ein Haus angewiesen, und bald stellte sich der Häuptling vor, Namens Muata, ein sehr würdevoll und gespreizt einhergehender Neger, der mit gewaltigem Pathos eine Anrede hielt, womit er die Bedeutung des Tages, an welchem zum ersten Mal ein weisser Mann zu den Aduma gekommen ist, seinen aufmerksam lauschenden Untergebenen auseinander setzte. Wie ich bald erfuhr, war Muata einer der einflussreicheren Aduma-Chefs, und so unterliess ich es, das etwas unbedeutende Gastgeschenk, ein ganz kleines Zieglein, zurückzuweisen; ich musste suchen, mich mit ihm gut zu stellen. Ich konnte aber doch nicht umhin, ihn am nächsten Tag aufmerksam zu machen, dass ein solches Gastgeschenk durchaus nicht im richtigen Verhältniss zu dem Ereigniss stehe, welches er gestern selbst gehörig gewürdigt habe. Er schickte denn auch bald ein grosses Schaf, mehrere Hühner, Ananas, Erdnüsse, Palmöl, sowie zahlreiche Bananen für meine Diener. Mein Gegengeschenk bestand in etwas Baumwollenzeug, grossen blauen Glasperlen und einem Körbchen voll Salz. Er

Digitized by Google

nahm es an mit der gewöhnlichen Würde, ohne ein Wort zu sagen; er war offenbar freudig überrascht, aber diese Neger verstehen das *nil admirari* ganz ausgezeichnet; mit der gleichgiltigsten Miene nehmen sie Geschenke an, von denen sie entzückt sind, und sprechen nebenbei von ganz anderen Dingen.

Muata sorgte nun reichlich für mich; er schickte täglich frischen Palmwein, Ananas, eine kleine dort wildwachsende Melone, sowie Honig, von dem er wusste, dass ich ihn gern hatte; an Hühnern und Ziegen war Ueberfluss, und so waren wir hier sehr gut aufgehoben. Meine Diener waren auch ungemein zufrieden und wussten unsere jetzige Lage gegenüber dem furchtbaren Marsch durch das dicht bewaldete Fangebiet wohl zu schätzen.

Die Sprache der Aduma und Oschebo ist verschieden von derjenigen der Okandebevölkerung und ebensowenig Verwandtschaft zeigt dieselbe mit der Osaka- oder Akelle-Sprache. Es war übrigens hier sehr schwer, Vocabularien zu sammeln; die Leute waren scheu und fürchteten sich vor meinem Notizbuche. Besonders fiel mir dies bei den Osaka auf. Als ich einige Leute ausfragte und mir dann die Worte notirte, liefen sie schreiend davon und behaupteten, ich mache Fetisch und wolle sie tödten. Das ganze Dorf lief zusammen und der Chef interpellirte mich ernstlich wegen meines Beginnens. Erst nach vielem Zureden meiner Diener und besonders der Fan konnten die aufgeregten Osaka beruhigt werden; vor meinem Buche aber behielten sie immer einen gewaltigen Respect.

Ueberhaupt hat mein Treiben unter diesen Völkern vielfach Anstoss und Misstrauen erregt, besonders wenn ich mit meinem Kochapparat hypsometrische Beobachtungen anstellte. Ich erinnere mich, einmal aus einem Asimbadorfe die ganze Bevölkerung vertrieben zu haben, dadurch, dass ich in einer Hütte den kleinen Kessel mit dem Thermometer aufstellte und das Wasser zum Kochen brachte. Besonders die Weiber waren ganz ausser sich und liefen heulend und schreiend davon, um sich und ihre kleinen Kinder in Sicherheit zu bringen; denn alle waren überzeugt, ich würde das ganze Dorf ins Verderben bringen. Ebenso scheu waren die Leute, wenn ich Körpermessungen anstellte, und das galt besonders von den kleinen Abongo, die mir so viel wie möglich aus dem Wege gingen. Es ist dies übrigens vollkommen begreiflich; der weisse Mann gilt den Stämmen des Innern immer noch

Digitized by Google

als ein höheres Wesen, das sie fürchten; und es ist auch gut so, denn sonst könnte ein einzelner Reisender mit diesen Leuten gar nicht auskommen.

Ich besuchte nun eine ganze Reihe Aduma- und Oschebodörfer, die, oft mehrere bei einander, oft auch durch Tagereisen getrennt, zahlreich an den erhöhten Ufern des Ogowe zerstreut lagen. Die Fahrt auf dem Fluss wurde wieder sehr mühsam und gefährlich, zahlreiche Stromschnellen und reissende Katarakte hemmten die grossen Canoes, und ich brauchte immer eine grosse Anzahl Leute, um vorwärts zu kommen. Uebrigens halfen mir die Aduma gern und gegen billige Bezahlung; jeder Dorf-Chef wünschte meinen Besuch und schickte mir in der Regel Leute zum Rudern, oder wo es anging, Träger für einen Landmarsch. Letztere vermied ich soviel wie möglich, da mir hiebei zu viel gestohlen wurde, während ich in den Canoes die Sachen beisammen hatte; nur wenn ich in einem Dorfe mich für ein paar Tage niedergelassen hatte, unternahm ich weitere Landreisen, indem ich die Hälfte meiner Diener zur Bewachung des Gepäckes zurückliess.

Die Kleidung der Aduma und der nahe mit ihnen verwandten Oschebo ähnelt bei den Männern der Okandetracht, d. h. sie besteht aus einem Schurz aus dem gelben, feinen Mattenzeug, das hier überall verfertigt wird. Die Frauen dagegen kleiden sich nach der Sitte der Akelle und Fan mit zwei schmalen Streifen desselben Zeuges, wobei Hüften und Schenkel völlig unbedeckt bleiben. Messingschmuck ist sehr beliebt und wird in Form von Spangen um Arme und Beine getragen; grosse blaue Perlen werden zu langen Schnüren vereinigt und gürtelartig um den Leib getragen; am auffälligsten ist aber die überaus hässliche Sitte der Frauen, drei bis vier Zoll lange, ziemlich dicke Holzpflöcke durch die Ohrläppchen zu stecken. Es entsteht dadurch natürlich ein tiefer Einschnitt und die Ohrläppchen hängen tief herab, was durchaus nicht einen vortheilhaften Eindruck auf den verwöhnten Europäer wenigstens hervorbringt. Tättowirungen, oder richtiger vernarbte Einschnitte, die zu allerhand Figuren gruppirt sind, sieht man, besonders bei Frauen, sehr häufig, gewöhnlich auf der Brust, aber auch am Arm, Rücken und den Schenkeln.

Die kleinen rothen, blauen oder gelben Perlen, wie sie die Okandebevölkerung sehr liebt und Halsketten daraus herstellt, sind bei den Aduma und Oschebo nicht gern gesehen, sie lieben

Digitized by Google

nur, wie schon bemerkt, grosse blaue Perlen; dasselbe gilt von den Fan und theilweise auch den Akelle. Ueberhaupt herrscht unter diesen Leuten die Mode ebenso tyrannisch wie bei uns, und es ist Aufgabe des Reisenden, herauszufinden, was bei den einzelnen Stämmen besonders beliebt ist; er kann sich dadurch viel Mühe und Lasten ersparen. Ein Artikel aber, der bei allen Stämmen im Stromgebiet des Ogowo gleich beliebt und gesucht ist, ist das Salz. Mit diesen, leider so schwer transportirbaren Tauschartikel kann man Alles erreichen; das Bedürfniss danach ist sehr bedeutend, da es nirgends in diesen Ländern Steinsalz gibt. Die tiefer im Innern lebenden Stämme, wie eben Oschebo, Aduma u. A. m., die nie mit den Europäern direct in Berührung kommen und nur sehr selten in den Besitz von etwas Salz gelangen, helfen sich damit, dass sie eine an sumpfigen Stellen wachsende Pflanze mit grossen gelben Blüthen verbrennen, die Asche auslaugen und dieses widerliche Product von bitterem und salmiakartigem Geschmack zur Würzung ihrer fetten Speisen verwenden. Der Werth des Salzes steigt von der Küste an nach Osten in gewaltigen Proportionen, und wenn ich im Okandeland irgend einen Gegenstand mit einem kleinen Körbchen voll Salz zahlte, so erhielt ich dasselbe im Adumagebiet bereits für eine Handvoll dieses so stark begehrten Artikels.

Unter den Schmuckgegenständen der Männer muss ich die Leopardenzähne erwähnen. Die grossen Eckzähne dieses dort sehr häufigen Raubthieres werden an der Wurzel durchbohrt, auf Schnüre gezogen und dann um den Hals gehängt. Mir schenkte ein Adumachef ein solches Halsband, das aus 25 grossen Leopardenzähnen bestand; zur grossen Befriedigung der Leute trug ich diesen Schmuck selbst, so lange ich mich dort aufhielt. Leopardenzähne sind, wie ich anderwärts bemerkt habe, besonders von den in Factoreien arbeitenden Kru-Negern sehr beliebt und gelten als ein wirksames Amulet. Meine Diener erwarben nun hier sehr billig eine Menge solcher Zähne, die sie später in Gabun zu hohen Preisen an die Kru-Neger verkauft haben; besonders aber war mein Steward William, der selbst ein Croo-boy war, erfreut, hier zahlreiche Exemplare von Zähnen zu erhalten, die in seinem Vaterlande so sehr gesucht waren und die er als eine würdige Trophäe seiner ausgedehnten Reisen mit nach Hause nehmen konnte.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Die Wunder der Felsengebirge.

Von Ernst v. Hesse-Wartegg.

III.

Der Yellowstone-Fluss und seine Cañons.

Seit General Fremont's berühmter Expedition nach der pacifischen Küste Nordamerikas wurden die Felsengebirge mit ihren unglaublichen, sagenhaft klingenden Naturwundern und Reichthümern das Reiseziel von Hunderttausenden. Aber während der bei weitem grösste Theil nur aus unersättlichem Golddurst in die Minenregionen Colorados strömte, um dort jeden Berg, jedes Flussbett in emsigem Fleiss zu durchwühlen, blieben die grossartigen Naturschönheiten und Wunder unberührt und fremd bis auf die Gegenwart, wo die Regierung der Vereinigten Staaten alljährlich eine Expedition zur Erforschung der ungeheuren Gebirgsketten der Rocky Mountains entsendet, und so blieb denn auch der nordwestliche Theil des Territoriums Wyoming für geraume Zeit terra incognita. Wohl hatte sich schon der geschäftige Yankee über die Felsengebirge nach dem goldenen Traumland Californien Bahn gebrochen; er hatte einen Theil der höchsten Ketten in stählerne Schienenfessel geschlagen, aber alles das, was ausserhalb dieses grossen Verkehrsweges gelegen, blieb unberührt, und desshalb gelangten auch blos spärliche, aber desto phantasiereichere Berichte darüber in die Oeffentlichkeit. Die Reisenden berichten von brennenden Bergen und Prairien, von heissen Quellen, Vulkanen und glühend flüssiger Lava, grossen Seen mit kochendem Wasser u. s. w., kurz, dasselbe Land, das Jules Verne in einigen seiner Romane in so glühenden Farben schildert, sollte in jenem Nordwestwinkel Wyomings gelegen sein.

Erst der vor wenigen Jahren unter der Leitung des Professor F. V. Hayden unternommenen Vereinigten Staaten-Expedition verdankte man genauere Auskunft über diese unzweifelhaft wunderbarste Region der Erde, und wahrhaftig, seine Schilderungen über das thatsächlich Gefundene stehen nur wenig hinter den Gerüchten zurück, die in aller Welt mit ungläubigen Kopfschütteln aufgenommen worden waren. — Dem Vorschlage des Dr. Hayden ist

Digitized by Google

es zu danken, dass der Vereinigte Staaten-Congress jenen Theil der Erde, der scheinbar die Schmiedewerkstätte Vulkans gewesen, für ewige Zeiten als öffentlichen Park für das Publicum reservirte, und ihn von aller Besiedlung und Bevölkerung ausschloss.

Dieser Nationalpark umfasst ein Gebiet von 3400 englischen Quadratmeilen, an dem Hauptgebirgszuge der Rocky Mountains. Seine durchschnittliche Erhebung über dem Meeresspiegel beträgt etwa 7000 Fuss, während die Bergketten, die ihn durchziehen und umfassen, bis zu 12 und 13.000 Fuss Höhe emporsteigen. Im nordwestlichen Theil des Parkes haben die beiden Quellen des Missouri, der Madison- und Gallatinfluss ihren Ursprung, während im nordöstlichen Theil der Yellowstone, im südöstlichen hingegen der Snake River (Schlangenfluss) — der nachherige Columbiastrom entspringen.

Die genannten Quellen, den verschiedensten Oceanen angehörig, sind einander so nahe, dass man von einem niederen Bergrücken aus die entgegengesetzten Ströme abfliessen sieht, die einen bestimmt, sich mit dem unmessbaren stillen Ocean zu vermengen und vielleicht einst die Ufer Chinas und Japans zu bespülen; — während die andern sich in den Vater der Ströme, den Mississippi ergiessend, nach dem Golf von Mexico und dem atlantischen Ocean getragen werden. Wer weiss, ob sich diese Wasser, von ein und demselben Mutterberge kommend, eines Tages nicht auf der entgegengesetzten Seite der Erde wieder begegnen?

Die grösste Wassermenge des seereichen Parks ist der Yellowstone-See, von dessen oberem Ende der Yellowstone-Fluss in nördlicher Richtung abfliesst, um sich nach einem 1300 Meilen langen Laufe und 7000 Fuss Gefälle in den Missouri zu ergiessen. Von diesem Fluss erhielt der Yellowstone-Nationalpark seinen Namen.

Der Zugang zu dem Park ist vorderhand noch sehr erschwert. Wohl wurde bereits von der Station Ogden der grossen Pacific-Eisenbahn eine Bahnlinie nach dem Wunderlande begonnen, aber noch immer beträgt die mittelst Wagen oder Reitpferd zurückzulegende Strecke über 300 Meilen durch die wilden, noch von Indianern bewohnten Territorien Utah, Idaho und Montana. Höchst selten begegnet man auf diesem, nur während weniger Monate im Jahre passirbaren Wege der Hütte oder dem Zeltlager

Digitized by Google

eines Touristen oder Trappers, und erst in dem paradiesischen Thale des untern Yellowstone-Flusses angelangt, findet man eine vereinzelte Farm, Botteler's Range genannt, und von zwei Brüdern bewohnt, die sich von der Jagd ernähren, und schon seit Jahren Sommer und Winter über hier verweilen.

Diese Farm ist das gewöhnliche Absteigequartier der wenigen Touristen, die sich bis jetzt in dieses Gebiet der Vulkane gewagt. Sie ist die einzige Ansiedlung auf Tausende von Quadratmeilen Landes.

Von Bottelers Range führt der Weg nach dem Naturpark im Thale des Yellowstone-Flusses und am Fusse niedriger erloschener Vulkane aufwärts. Und hier gelangt man nach einem Marsch von etwa 10 englischen Meilen zu dem ersten Wunder des Yellowstone-Gebietes, zu dem sogenannten »untern Cañon.« Es ist fürwahr ein Wunder der Natur, denn anders kann man die meilenlange, von den rauschenden Wassern tausend Fuss tief durch die Granitwände geschnittene Schlucht nicht nennen. Der Strom, von milchig grüner Färbung, schiesst wüthend durch den, von himmelanstrebenden Felsen eingeschlossenen Engpass, von den Granittrümmern in seinem Bett in schaumgekrönte Wellen zerrissen. Oberhalb des Cañons erweitert sich die Schlucht wieder und der Weg führt an curios geformten, von Gletscher-Rutschungen, vulkanischen Ausbrüchen und Evasion herrührenden Felsgebilden vorbei, denen die derbe Sprache der Trapper und Büffeljäger ganz eigene Namen beigelegt. Man durchschreitet ganze Felder von Chalcedon, Halb-Opalen, Moos-Achaten, Carneolen und anderen Halbedelsteinen, allein selten nur berührt der Reisende diese lose umherliegenden Schätze, die in Europa vielleicht mit Gold aufgewogen würden. Wer erinnerte sich dabei nicht an das arabische Märchen von den Perlen in der Wüste?

Die Gegend wird abermals wilder und rauher, der Baumwuchs nimmt ab, und nach einem Ritt von beiläufig 6 Meilen ist man an der Mündung des dritten, oder sogenannten »Great Cañon des Yellowstone« angelangt, eine Felsenschlucht, die in nicht zu ferner Zeit von den Touristen ebenso besucht werden wird, wie gegenwärtig der Niagara-Fall. — In der Sohle des Cañons aufwärts zu dringen, ist unmöglich, denn die Felsenwände fallen wie aus Wolkenhöhen senkrecht in den Strom. Aber hier ist auch gleichzeitig die Mündung des berühmten Gardiner-Flusses, und seinem Laufe wollen wir nach aufwärts folgen.

Digitized by Google

Hier häufen sich die Ueberraschungen, und mit ihnen steigern sich auch die Erwartungen der kommenden Naturwunder. Man tritt in das Gebiet der Geyser. An verschiedenen Stellen brechen aus den weissen, kalkigen Felsen heisse, dampfende Wasserströme hervor, die sich in den Fluss ergiessen, und sein weites Bett in dichte Wolken hüllen. — Der Boden, auf den man tritt, klingt hohl, die Erdschichte, die uns von dem flüssigen Innern trennt, wird immer dünner. Siedendes Wasser strömt unter der Rinde hervor. Die Pferde scheuen sich, und wollen nicht vorwärts. Mit Mühe zwingt man sie weiter, und vorsichtig prüfen sie den unter ihren Hufen dröhnenden Boden.

In der Nähe erhebt sich ein weisser Sandsteinfelsen, dessen Gipfel mit einer Schichte vulkanischen Gesteins bedeckt ist. — Hat man diesen Felsen erstiegen, dann sieht man wieder eines jener grossartigen Natur-Phänomene vor sich, an denen diese Region so reich ist. — Vor uns liegt eines der schönsten und seltensten Gebilde natürlicher Architektur, ein terrassenförmiger Aufbau wie aus frischgefallenem Schnee mit Eisblumen und Eiskrystallen. Es ist eine Riesenfontaine, 1000 Fuss hoch über dem Fluss an den Wänden des Cañons emporsteigend, ihre riesigen, treppenförmigen Bassins mit siedend heissem oder kaltem Wasser gefüllt, und den Ueberschuss in die untenliegenden Bassins ergiessend. Die schneeigen, glitzernden treppenförmigen Absätze mit ihren wunderbar geformten und gerundeten Bassins haben das Aussehen, als wäre eine grandiose Cascade in ihrem Sturze plötzlich aufgehalten und krystallisirt worden. Vierzehn dieser Riesenterrassen besitzen noch thätige heisse Quellen, während die übrigen bereits erloschen sind. Und die Wasser kommen wie von einer ungeheuren Pyramide über die Absätze in Cascaden herabgestürzt, dampfend und schäumend, um sich aus den überfüllten Bassins endlich in den Strom unten zu ergiessen.

Die unterste Terrasse ist eben wie ein Tisch, und ihre halbrunden, wie von Künstlers Hand gemeisselten Bassins sind seicht und theilweise ausgetrocknet. — Aus der Mitte des grössten dieser Bassins erhebt sich ein etwa 50 Fuss hoher Krater, von konischer Form, die »Freiheitsmütze« genannt. Seine Wände sind zu steil und glatt, um ihn besteigen zu können.

Von der zweiten bis zur zwölften Terrasse sind die halbrunden Bassins mit wunderbarer Symmetrie und Schönheit geformt,

Digitized by Google

und mit eingekerbten und gezackten Rändern versehen. Hier entspringen auch die meisten heissen Quellen, und das kochende Wasser, von den überfliessenden Bassins der oberen Terrassen herab in die unteren stürzend, wird immer kühler, so dass man in den verschiedenen Bassins dieser gigantischen Gesundheitsfontaine beinahe jeden für das Baden erwünschten Temperaturgrad vorfindet. Oberhalb der Terrassen, am Gipfel des Berges sind überdies noch einzelne Geyser mit hohem Wasserstrahl, die jedoch mit jedem Jahre wechseln, einzelne aussterbend, andere neu hervorbrechend.

Und dieses ganze seltene Bild ist in einem Rahmen von Felsen und dunklen Tannenwäldern gehüllt, die den Glanz der weissen Krystalle, die Schönheit der Terrassen nur noch mehr hervorheben. — Muss man nicht gestehen, dass dieses Phänomen einzig ist? Aber weiter, zu neuen Wundern, deren sich ja uns bei jedem Schritte einige bieten. Hier ist es ein mit Blitzesschnelle herabstürzender Strom, der Tower Creek — dort Wasserfälle, Seen und thurmhohe, spitze Felsensäulen. Dem Katarakte des Tower Crecks gegenüber erhebt sich wieder ein Felsen, der nur in seiner Formation seines Gleichen in Europa findet, in seiner Höhe und Massenhaftigkeit aber einzig ist. — Es sind ungeheure aus schwarzen vertikalen Basaltsäulen gebildete Mauern, »Column Rocks« oder Säulenfelsen genannt. In einer Höhe von etwa 500 Fuss über unserm Standpunkt zeigen sich diese Säulenreihen am schönsten, schöner noch und grösser als auf Staffa, wie eine natürliche Akropolis.

Um von hier nach dem Great Cañon des Yellowstone zu gelangen, muss man den westlichen Fuss eines der höchsten Peaks der Umgebung, des 10.500 Fuss hohen Mount-Washburn umgehen und einen wasserreichen Nebenfluss des Yellowstone, den Cascade-Creek entlang ziehen, der sich etwa in der Mitte zwischen den oberen und unteren Fällen des Yellowstone mittelst einer herrlichen, 130 Fuss hohen Cascade in den letzteren ergiesst.

Aber damit steht man auch schon an den grössten Wundern des Yellowstone-Parks, an dem oberen Rande des Great-Cañon! Keine Sprache kann der wunderbaren Schönheit und Grandiosität dieser furchtbaren, dreissig Meilen langen und mehrere tausend Fuss tiefen Schlucht gerecht werden, auf deren Grunde der Yellowstone strömt. Sie hat ihres Gleichen nicht in der Welt. Nur durch

Digitized by Google

das Auge selbst kann man von dem schrecklichen, fremdartigen, widernatürlich scheinenden Blendwerk einen richtigen Begriff bekommen, aber selbst vor dem Cañon stehend, und von seiner Grossartigkeit beeinflusst, kann der Verstand kaum das Grossartige dieses Phänomens erfassen. Er steht stille, wenn man in die tiefe, grosse Einsamkeit da unten herabblickt. Man kriecht erbleichend von der schwindelnden Kante zurück, froh, festen Erdboden unter seinen Füssen zu haben. Die Einsamkeit und Stille an diesem Orte ist erschreckend; unten, tief unten sieht man den mächtigen Strom, zu einem dünnen hellgrünen Faden zusammengeschmolzen, in Miniaturwellen gepeitscht und mit zwerghaft scheinender Kraft gegen diese massiven Mauern schlagen, die sie umschliessen.

Da herunter gelangen zu wollen, ist eitel Bemühen. Die drohenden, verwitternden Wälle kerkern den Fluss in die Finsterniss drunten, und selbst das furchtbare Tosen der Wellen dringt nicht bis zu uns empor. Sie zittern und toben, und jagen tanzend den Schlund hinab. Kein Baum und kein Strauch theilt ihre Gefangenschaft, und zerschlagen zwischen erdrückenden Felstrümmern und ragenden Spitzen, so strömen sie wild auf ihrem einsamen Pfad. — Die Tiefe der weiten offenen Kluft ist entsetzlich. Die Erdrinde scheint bis in ihr flüssiges Innere aufgeschnitten zu sein, und die gewaltsam auseinandergerissene Wunde scheint den Einblick bis in's Innerste der Erde zu gestatten. Es ist die Natur auf dem Secirtisch. Unmöglich ist's für den Menschen, da herabzugelangen, und wäre er selbst unten, so würde ihm es an Luft fehlen, um zu athmen. Sie ist verpestet durch eckelhafte unreine Gerüche, und obschon die Winde den Cañon an der Sohle ewig durchstreichen, so ist die Luft doch nur zum Ersticken warm und dicht. Das Flusswasser ist von graugrün milchiger Farbe und besitzt einen unerträglichen Alaun- und Schwefelgeschmack. Und wie der Strom selbst, so tragen auch seine Ufer und die verwitterten Halden, die er bespült, jenen satanischen Charakter an sich, den man auf Erden wohl nirgends anders finden dürfte. Heisse Quellen spritzen überall aus dem Felsen hervor, um verschieden gefärbte Krater und Bänke abzusetzen und, sich zischend und brodelnd mit den grünen öligen Fluthen des Flusses zu vermengen. Andere Krater speien schmutzig faule Flüssigkeiten und Schlamm aus, wie Eiter, aus den Eingeweiden der Erde kommend. Und diese Ingredienzien aus der Küche des

Digitized by Google

Teufels sind nun von vulkanischen, nahezu senkrechten und oft überhängenden Felsmauern eingeschlossen, sie sind stellenweise verwittert, und zeigen die kühnsten unglaublichsten Farben und Formen. Aus den Halden ragen Thürme und Felsspitzen und Minarets empor, in allen Farben des Regenbogens und noch dazu in dessen grellsten Nuancen leuchtend. Die vorherrschende Farbe ist das blendendste Weiss vom Feldspath, während an manchen Stellen hellrothe Streifen, vom Eisenoxyd gefärbt, in den Cañon hinabreichen. Andere Felsen sind schwarz und wieder andere hellgelb vom Schwefel. Am oberen Rande des Cañons bilden hohe Fichten den dunkelgrünen Rahmen zu diesem diabolischen Bilde.

Aber dies ist noch nicht Alles. Geht man am Rande des Cañons stromaufwärts, so gelangt man zu den sogenannten »unteren Fällen des Yellowstone«, wo das schrecklich Grossartige dieser Szenerie seinen Höhepunkt erreicht. Schon lange, bevor man die Fälle zu Gesicht bekommt, hört man das dumpfe unterdrückte Geräusch des Wassers, wie fernen Donner. Der Fluss, oberhalb des Falls plötzlich von 200 Fuss auf 80 Fuss Breite eingeengt, schiesst hier mit furchtbarer Schnelligkeit im weiten Bogen über den Absatz herunter, in eine Tiefe von nahezu 400 Fuss. Schwerer, dichter Nebel und Sprühregen steigt wie beim Niagara so auch hier aus dem tiefausgewaschenen Bassin hervor, den zahlreichen Regenbogen als Relief dienend, die ewig auf- und niedertanzen. Und dieser Sturz des breiten mächtigen Stromes wird von allen Seiten von der üppigsten Vegetation eingefasst, die mit der schrecklichen Oede des Cañons lebhaft contrastirt.

Aber woher kommen all' die Wassermassen, die da in die Tiefe stürzen? Folgen wir dem Stromlaufe aufwärts. Ungefähr eine halbe Meile oberhalb des geschilderten untern Falles des Yellowstone gelangt man zu den oberen Fällen, wo der Fluss aus einer schön bewachsenen Thalschlucht kommend, über einen Felsenabsturz von 115 Fuss Höhe — also höher als der Niagara — herabfällt, und das Hauptobject einer ähnlich grandiosen Szene wie die des unteren Falles bildet. Zwischen diesem oberen und unteren Falle fliesst der Yellowstone durch einen minder tiefen Cañon, wohl mit reissender Schnelligkeit, jedoch breit und ruhig. Aber in desto furchtbarere Ströme bricht sich der Fluss, sobald er dem untern Falle nahe kommt. Durch ungeheure Basaltfelsen eingezwängt und in seinem ruhigen Laufe gehindert, und im endlosen

Digitized by Google

Kampfe um Erlösung aus diesen steinernen Fesseln wüthet er den untern Fällen zu, um dann nach seinem 400 Fuss tiefen Sturze noch im Grand Cañon für Meilen weiter zu rikochettiren.

Und doch sind es nicht die Felsen, die den Strom für ewige Zeiten umschlossen. Der Strom hat sich selber sein steinernes Grab gegraben. Würde es glaublich erscheinen, dass dieser Strom, ein Bächlein im Vergleich zu den ungeheuren Gebirgen — die letzteren bezwungen hat? Gutta petram cavat. Die Geschichte des schrecklichen Abgrundes liegt offen da, und ist nicht schwer zu lesen. Zeitalter zuvor war die ganze Region ein grosser, viele Tausende Quadratmeilen umfassender See. Dann wurde sie zum Centrum furchtbarer vulkanischer Thätigkeit, grossartiger und schrecklicher vielleicht, als irgendwo auf Erden. Der Boden hob und spaltete sich, und aus diesen weiten Spalten quoll glühend flüssige Lava hervor, die unter dem Wasser des Sees sich abkühlend, zu Basalt erhärtete. Massen von vulkanischer Asche und heissen Felsgesteins schossen aus den Kratern hervor, und verbanden sich, in's Wasser fallend, mit den Ablagerungen der Mineralquellen zu Conglomeraten. Ueber diese Schichte setzten sich die Sedimente der heissen Quellen abermals ab. Wieder mögen Zeitalter vergangen sein, als sich die ganze gewaltige Erdrinde unterhalb des Sees durch vulkanische Thätigkeit hob. Die Wasser des Sees liefen ab. Losgelassen, »wachsend ohne Widerstand«, so schossen sie, alles mit sich fortreissend, tieferen Regionen zu. Die weichen vulkanischen Ablagerungen wurden leicht hinweggewaschen, und der Strom schnitt sich immer tiefer und tiefer in den Felsen ein, während Regen und Wetter die Wände der Schlucht überall da zerstörten, wo sich ihnen weiches Materiale darbot. Nur die schwarzen, harten Basaltsäulen und die Quellenablagerungen blieben zurück, Thürmen gleich in die Luft ragend, unverwüstlich durch Wetter und Sturm.

So lässt sich auch das Entstehen der ungeheuren Wasserfälle leicht erklären. Wo Basaltschichten neben den weichen Conglomeraten gelagert waren, da wurden die ersteren nur wenig angegriffen, während die letzteren vom Wasser hinweggespült wurden. Die so entstandenen Absätze wurden nun durch die Gewalt des herabstürzenden Wassers immer tiefer ausgewaschen und so die grandiosen Fälle und Cañons gebildet, die wir am Laufe des Yellowstone-Stromes bewundern.

Digitized by Google

Notizen.

Die Nordfahrten im Sommer 1878. Soweit die Berichte bis jetzt, Mitte October lauten, scheinen die Eisverhältnisse im europäischen und sibirischen Polarmeere für die Seefahrt sich in diesem Sommer ausserordentlich günstig gestaltet zu haben. Die Schiffe, welche zur Eröffnung des Seehandels die Mündungen des Ob und des Jenissei besuchten, wissen von keinem Hindernisse durch Eis zu berichten. Am 9. August trat die schwedische Expedition von der Mündung des Jenissei, unter den günstigsten Aussichten ihre Entdeckungsreise längs der sibirischen Eismeerküste an. Sie erreichte von Norwegen aus in 5 Tägen die Jugorstrasse, dampfte, am 1. August, hindurch, fand die Karasee in ihrem südlichen Theil fast frei von Eis und war am 6. am Jenissei.

Anfang September kreuzte noch der norwegische Walrossfänger E. Johannesen nordöstlich von der Nordspitze Nowaja Semlja's und entdeckte dort eine Insel. Er fand hier das Meer im Westen, Norden und Osten eisfrei. Die wichtigste Nachricht von allen ist aber das Telegramm, welches Herr Alexander Sibiriakoff am 13. October Abends der Bremer Geographischen Gesellschaft zugehen liess: »Dampfer »Lena« glücklich in Jakutsk 10. 22. September eingetroffen«. Damit wäre denn auch der dritte der grossen Ströme Sibiriens, die Lena, der Seefahrt erschlossen, und dieser Strom selbst bis zu dem bedeutendsten Markt Ostsibiriens, der auf etwa 130° Ö. L. und auf etwa 62° N. Br. gelegenen, von den Ufern des ochotskischen Meerbusens in gerader Richtung etwa 100 Meilen entfernten Stadt Jakutsk durch ein europäisches Seeschiff glücklich erreicht, und zwar in einer Fahrt von nicht ganz zwei Monaten, von Norwegen aus gerechnet! Seit dem 9. August ist dieses Telegramm die erste Nachricht von der schwedischen Expedition. An diesem Tage wurden die beiden Schiffe derselben, die »Vega« und die »Lena«, von den den Jenissei hinaufgehenden Schiffen »Fraser« und »Express« zuletzt gesprochen. Der Bestimmung gemäss sollte der von Herrn Sibiriakoff ausgesandte Dampfer »Lena« (ein in Schweden erbauter neuer eiserner Steamer von hundert Tons Tragfähigkeit, für 16 Monate verproviantirt, geführt von dem norwegischen Seefahrer N. Johannesen und bemannt mit acht Seeleuten) das schwedische Entdeckungsschiff »Vega« bis zur Mündung der Lena begleiten, dann aber sich von ihm trennen und diesen Strom hinauffahren. Dies ist also dem Programm gemäss ausgeführt, und wenn auch das Telegramm keine Nachricht über die »Vega« enthält, so darf man doch annehmen, dass auch dieses Schiff die Lenamündung erreichte, dass somit die aus beiden Schiffen bestehende Expedition, die wegen der dort vermutheten Eishindernisse gefürchtete Fahrt um die weit nach Norden sich erstreckende Taimyrhalbinsel, besonders die Caps Taimyr und Tscheljuskin, glücklich zurückgelegt hat. Es wäre dies einer der glänzendsten Erfolge der durch die Dampfkraft unterstützten modernen Seefahrt! Die Erreichnung der nicht weit von der Lenamündung gelegenen Neusibirischen Inseln mit ihren Schätzen an Mammuthresten, die weitere Entdeckung und Ausforschung des fast nur an seiner südlichen, auf etwa 71° sich erstreckenden Küste bekannten Wrangels- (oder Longs-) und Kelettlandes, ja wohl auch die Erreichung und Durch-

Digitized by Google

fahrung der Beringsstrasse, jenseits welcher zuerst vor 30 Jahren die amerikanischen Waler ihre Fischer-Kreuzen ausdehnten, und die bis in den October hinein von Süden her zugänglich zu sein pflegt, dies Alles stände nun in Aussicht, und es wäre damit ein reicher geographischer und naturwissenschaftlicher Gewinn von der schwedischen Expedition gesichert. Von welchen Wirkungen für den Seehandel die in diesem Sommer bewiesene Möglichkeit, nicht nur Westsibirien, sondern auch Ostsibirien durch das Eismeer zu erreichen sein wird, lässt sich gegenwärtig noch nicht übersehen, da eine Menge noch nicht erkennbarer Factoren hierbei mitwirken. Es kommt vor Allem in Frage, ob die Eisverhältnisse im Polarmeere nach dieser Richtung sich dauernd so günstig gestalten, wie dies in der letzten Reihe der Jahre der Fall war.

Ferner gedenken wir der niederländischen Expedition (Segelschiff »Barents«, Befehlshaber de Bruyne), welche in diesem Sommer das europäische Polarmeer nach verschiedenen Richtungen zu hydrographischen und überhaupt naturwissenschaftlichen Untersuchungen durchkreuzte, die ehemaligen Niederlassungen der Niederländer auf Westspitzbergen aufsuchte und bei Nowaja Semlja verweilte.

Am 14. October Nachmittags kehrte die Expedition nach Amsterdam zurück. Das »Amsterdamer Handelsblad« betont, dass der Zweck der Expedition, die Erprobung der niederländischen Seeleute für grössere Reisen in das Eismeer und für die Ausführung wissenschaftlicher Arbeiten während solcher, vollkommen erfüllt sei, und spricht die Hoffnung aus, dass Regierung und Volksvertretung demnächst die Mittel zu einer längeren wissenschaftlichen Reise nach den arktischen oder antarktischen Regionen bewilligen werden. Es bringt in mehreren Nummern einen aus Hammerfest den 23. September datirten Bericht des Chefs der Expedition, welcher sich besonders über die Kreuzen an der Nordwestküste von Nowaja Semlja verbreitet. Die Expedition hatte bis nach Hammerfest im Ganzen 1900 Seemeilen zurückgelegt.

Wir wenden uns nun zu den Berichten über die einzelnen nach dem Ob und Jenissei zum Zweck des Handels unternommenen Fahrten. Als die glücklichste Unternehmung hat sich diejenige unserer Mitglieder Herren Bartning in Hamburg und Funk in Barnaul erwiesen. Der von ihnen ausgesandte Dampfer »Neptun«, Capitän Rasmussen, ein dänisches Schiff, verliess am 14. Juli Hamburg und kam am 18. in See. Am 30. Juli wurde Vardö passirt und am 2. August in die Karische Strasse eingelaufen. Obwohl im Karischen Meere sich noch Eis zeigte, so konnte, indem der Curs etwas südlich gehalten wurde, die Fahrt doch ungefähr quer herüber nach der Samojedenhalbinsel und dann dieser auf etwa 10 Seemeilen Entfernung entlang, nach Norden um die Weisse Insel, hier bei vier bis fünf Faden Wasser, genommen werden. Das Wetter war forwährend nebelig. Am 6. August, früh 4 Uhr, wurde die Westküste im Obmeerbusen gesichtet, welche sich höher erhebt, als die Ostküste. Der Verlauf der beiden Küsten ist auf den Karten nicht richtig angegeben, sie liegen nicht so weit auseinander, wie die Karten zeigen. Am Mittag desselben Tages wurde die erste Beobachtung genommen. Am 7. früh kam das Schiff, welches 9½ Fuss Tiefgang hatte, auf Grund, wurde jedoch bald wieder ohne Schaden flott. Vom 8. bis 10. herrschte Süd-

Digitized by Google

sturm, in welchem bei 6 bis 8 Faden gekreuzt wurde. Am 10. Abends ging der »Neptun« auf $2^1/_2$ Faden Wasser zu Anker. Am 11. früh wurde die mitgebrachte kleine Dampfbarkasse gestrichen, um, damit vorausfahrend, das Fahrwasser zu sondiren. Linsita, eine Fischerniederlassung an der Mündung des Nadym in den Obmeerbusen, auf 72° 14' Ö. L. und 66° 13' N. B., war der Ort, wo der »Neptun« die den Ob herabkommende Getreideladung empfangen sollte, und welche am 13. erreicht wurde. Die Wassertiefe war drei Faden. Zur rechten Zeit traf das in einer Barge, die ein Dampfer schleppte, verladene Getreide ein. Mit dem Dampfer kamen die Herren Funk und der Agent des Herrn Bartning, Herr Kühn.

Das Löschen und Laden nahm elf Tage in Anspruch. Die von dem »Neptun« mitgebrachte europäische Ladung bestand in einer grossen Anzahl von Artikeln, für welche von der Regierung Zollfreiheit gewährt worden war. Nur Tabak, Spirituosen, Thee und Manufacturwaaren hatten nicht eingeführt werden dürfen. Die vom »Neptun« eingenommene Ladung Weizen, in drei Sorten, betrug 360 Tons. Während des Aufenthaltes des »Neptun« bei Linsita fanden sich auch der Gouverneur von Westsibirien, General Kasnakoff, mit dem bedeutendsten Obrheder, Herrn Ignatoff, auf dem Dampfer »Sibiriak« bei Linsita ein. Der hohe Herr bezeigte ein grosses Interesse für die neueröffnete Seefahrt nach Europa. Am 24. Abends trat der »Neptun« seine Rückreise an. Wegen des wechselnden Wasserstandes und der Untiefen war die Fahrt durch den Obmeerbusen schwierig. Am 28. Abends befand sich der »Neptun« bei der Weissen Insel. Das Wetter war fortwährend neblig. Am 30. Abends kam die Ostküste von Nowaja Semlja in Sicht. Die Einfahrt in Matotschkin Schar konnte erst nach zweitägigem Kreuzen vor dem hier lagernden Eise nordwärts herum bewerkstelligt werden. Am 2. September Mittags verliess der »Neptun« die westliche Mündung des Matotschkin Schar und traf am 6. September Nachmittags in Hammerfest ein. Hier wurde der Kohlenvorrath ergänzt, und die Reise nach Hamburg bei ungünstigem Wetter ziemlich langsam vollführt. Am 25. September kam die erste Getreideladung mit dem »Neptun« aus Sibirien in Hamburg an, wie denn überhaupt der Dampfer »Neptun« unter der Führung seines tüchtigen und erfahrenen Capitäns, eines Dänen, das erste Schiff ist, welches in einem Sommer die Reise nach Sibirien mit Hin- und Rückfracht machte.

Diesem folgte der Dampfer »Warkworth«, welcher im Frühsommer von England nach dem Ob ging, und über dessen Rückreise der Capitän desselben Folgendes berichtet: »Wir verliessen den Nadym am 4. September, mit etwa 500 Tons Weizen und Leinsaat nach London bestimmt, dampften den Obbusen abwärts und geriethen am Morgen des genannten Tages mehrere Male fest. Um 11 Uhr Vormittags kamen wir abermals plötzlich an Grund und blieben sitzen. Das Wasser fiel noch und der Dampfer bewegte sich auf weichem Schlickboden einige Fuss vorwärts. Er blieb etwa 24 Stunden an Grund und weil das Wasser noch immer niedriger wurde, warfen wir etwa 100 Tons Ladung über Bord. Am 6. September dampften wir trotz heftigen Nordsturmes, in welchem das Schiff schwer auf Grund stiess und die See beständig über dasselbe hinwegschlug, eine Strecke von etwa 30 Seemeilen über Untiefen hinweg in tieferes Wasser, wo wir Nachmittags 4 Uhr anlangten,

Digitized by Google

ohne dass der Dampfer Schaden genommen hatte. Die Ladung wurde wieder gesichert und darauf die Reise fortgesetzt. Vom 9. bis 12. September herrschte Nebel. Am Nachmittage des letzteren Tages wurde der Dampfer beigedreht, als er plötzlich heftig auf einen Felsen stiess und sitzen blieb. Abbringungsversuche blieben erfolglos; das Ruder war oben gebrochen, das Schiff jedoch dicht. Das Wasser fiel noch, weshalb Abends abermals etwa 100 Tons Ladung über Bord geworfen wurden. Am 13. September 4 Uhr Morgens wurde der Dampfer flott, und in 13 Faden Wasser gebracht. Der obere Ruderhaken war gebrochen und wurde mit Ketten gelascht. Am 14. September Morgens, als der Nebel verschwand, kam die Jugorstrasse in Sicht. Wir peilten dieselbe, etwa $1^1/_2$ Seemeilen von Waigats Insel entfernt vor Anker liegend, in S. 6 oder 7 Seemeilen Abstand.« Der Dampfer war später in Vardö binnen, um Kohlen einzunehmen und traf am 1. October auf der Themse ein.

Soll die Fahrt von Europa nach dem Ob und zurück eine regelmässige Handelsfahrt werden, so muss noch Mancherlei geschehen. Das Nächste sind genaue Lothungen behufs Ermittlung des Fahrwassers im Obmeerbusen. Diese Aufgabe kann allein durch die russische Regierung gelöst werden, und es ist dringend wünschenswerth, dass dieselbe so bald als möglich ausgeführt werde. Durch Errichtung von Schiffahrtszeichen an geeigneten Punkten könnte dann die Fahrt noch mehr erleichtert und gesichert werden. Es muss sich ferner ein noch thätigeres Interesse in Sibirien selbst für den neuen Seeweg zeigen, und werden die russischen Kaufleute in Petersburg und Moskau hoffentlich mehr und mehr einsehen, dass es in ihrem Interesse liegt, sich an der Fahrt, welche allerdings den Waarenzug aus Sibirien nach Europa theilweise in eine andere Richtung lenken wird zu betheiligen.

Nicht so glücklich, wie die Fahrten nach dem Ob, verliefen die nach dem Jenissei gerichteten Handelsunternehmungen. Ende Juni dieses Sommers wollte Baron Knoop den Dampfer »Luise« zugleich mit dem kleinen Schleppdampfer »Moskau« und drei Leichterschiffen expediren, um verschiedene Waaren dort hinzubringen und Getreide, welches durch einen Agenten des genannten Hauses auf Bargen nach der Mündung gebracht worden, nach Europa zu befördern. Die Expedition wurde durch ein zweifaches Missgeschick heimgesucht. Der Dampfer »Luise« welcher einen norwegischen Lootsen an Bord hatte, strandete in der Nacht vom 29. zum 30. Juli in der Nähe des kleinen Orts Brönö an der norwegischen Küste. Das Schiff wurde freilich später durch Hilfe der »Moskau« und eines von Drontheim requirirten Dampfers abgebracht, musste indess nach Bergen zur Reparatur zurückkehren. Um die Expedition für dieses Jahr nicht aufgeben zu müssen, wurde als Ersatz der norwegische Dampfer »Zaritza«, 313 Reg.-Tons, Capitän Brunn, gechartert. Derselbe setzte am 17. August mit dem nicht beschädigten Theil der Ladung aus der »Luise« und in Begleitung der »Moskau« die Reise von Brönö aus fort, passirte am 21. August Hammerfest und erreichte die Jenisseimündung Anfang September. Hier indessen strandete auch dieses Schiff. Ueber dieses Ereigniss liegt bis jetzt nur eine kurze Depesche aus Hammerfest vom 27. September vor, welche Folgendes meldet: der Dampfer »Zaritza« ist am 2. September in der Jenisseimündung gestrandet; der Dampfer »Moskau« hat einen Theil der Ladung, die Mann-

Digitized by Google

schaft und Passagiere geborgen und erstere nach Tolstonos (einer Sommerniederlassung der Fischer am rechten Ufer) gebracht. Die Mannschaft der »Zaritza« wurde durch den Dampfer »Fraser«, welcher den Jenissei herabkam, von Bord der »Moskau« übergenommen und zurück zur »Zaritza« gebracht, welches Schiff darauf flott wurde und unter Begleitung des Dampfers »Fraser« in Hammerfest angekommen ist.«

Glücklicher waren, wie man hieraus schon sieht, die Unternehmungen des Herrn Sibiriakoff, welcher zwei Schiffe nach dem Jenissei abschickte. Das schwedische Schiff »Express«, 306 Reg.-Tons, Capt. Gundersen, ging von London am 6. Juni aus, um sich als Kohlentender und Proviantschiff der schwedischen Expedition anzuschliessen. Zugleich führte es 60 Tons Salz für Sibirien mit. Ferner wurde gleichzeitig der Dampfer »Fraser« expedirt, um in Dudinko lagerndes Getreide nach Europa zu bringen. Am 9. August, vor der Mündung des Jenissei, trennten sich beide Schiffe von der schwedischen Expedition, nachdem in Dicksonshafen der schwedischen Expedition die mitgebrachten Kohlen und Proviant übergeben waren. Sie gingen sodann eine Strecke den Fluss hinauf (bis wohin, wird nicht gesagt) und nahmen volle Ladung an Weizen, Roggen und Talg. Den Rückweg nahmen sie bei gutem Wetter und günstigen Eisverhältnissen durch die Matotschkin-Strasse und trafen am 27. September wohlbehalten in Hammerfest ein.

In dem Augenblick, wo wir diesen Aufsatz abschliessen, am 15. October, läuft aus Jenisseisk ein Telegramm ein, welches die glückliche Ankunft des kleinen Schleppdampfers »Moskau«, der mit dem Rest der Güter aus der »Zaritza« die Stromfahrt aufwärts gemacht hat, meldet. Herr Inspector Schmidt aus Bremen und Herr Ehlertz, Bevollmächtigter des kaiserlich Russischen Finanzministeriums, sind mit der »Moskau« wohlbehalten in Jenisseisk eingetroffen.

Alle diese Fahrten erregen in der commerciellen Welt einiges Aufsehen und erörtert die »Shipping-Gazette« vom 10. October in einem Leitartikel bereits die Chancen des neuen Seeweges für den Seehandel. Ein Hauptpunkt ist, wie wir schon früher andeuteten und wie dies auch die »Shipping-Gazette« richtig bemerkt, die Errichtung eines Güterdepôts, etwa an der Südspitze Nowaja-Semljas. Die in diesem Sommer, wie sich ergibt, auf etwa sechs Wochen ausgedehnte Fahrzeit zwischen Nowaja-Semlja und den sibirischen Strommündungen würde auf diese Weise weit besser ausgenützt werden können. Deutsche geographische Blätter, Heft IV.

Die neuesten Nachrichten über die internationale (belgische) Expedition nach Central-Afrika. Nach einem Schreiben des Leiters der Expedition Herrn Cambier, ddto Koa Msoropa, 20. Juli 1878, verliess die Expedition am 28. Juni, 408 Mann stark, unter Anführung des Herrn Wautier Bagamoyo (die französische Missions-Station) um ihren Marsch gegen das Innere anzutreten. Herr Cambier und Dr. Dutrieux verliessen am 4. Juli Bagamoyo und trafen am 11. Juli in Fungoe mit dem Gros der Expedition zusammen, die diesen Ort ohne Unfall erreicht hatte. Am selben Tage jedoch drohte ein Steppenbrand das Lager zu zerstören, wurde aber glücklicherweise unterdrückt. Die nächsten Tage vollzog sich der Weitermarsch vom rechten Ufer des Wami und am 19. Juli wurde der Fluss überschritten, damit auch die Landschaft Usigwa verlassen, und am folgenden Tage in der Nähe von Koa Msoropa

Digitized by Google

gelagert. Auf der ganzen bisher zurückgelegten Strecke bot die Verpflegung der Caravane die grössten Schwierigkeiten, denn das Land ist äusserst arm. Im nächsten Schreiben des Führers, ddto. Mpoapoa 9. August, kann dieser nur über eine Reihe von Unfällen berichten, welche Anlass zu den Gerüchten von einer Niederlage und einer Meuterei der Expedition gaben, Gerüchte, die jeder Begründung entbehren. Nachdem die Expedition am 21. Juli von Kca Msoropa aufgebrochen war, überschritt sie mehrere Zuflüsse des Wamiflusses und lagerte in der Nähe des Ortes und am rechten Ufer des gleichnamigen Flusses Mvomero. Hier bemerkte Herr Cambier, dass die Expedition eine andere als die beabsichtigte Marschrichtung eingeschlagen hatte. Der eingeborne Führer, darüber zur Rede gestellt, verweigerte den Gehorsam den von Cambier gewählten Weg den Wamifluss aufwärts einzuschlagen. Die Waniamwesi-Träger beharrten darauf, den ihnen beliebigen Weg einzuschlagen, während die Träger aus Zanzibar auf dem Weg im Wamithal bestanden. Nur mit Mühe konnte ein gewaltsamer Conflict zwischen beiden erregten Parteien verhütet werden. Am 23. Juli Morgens sollte der Kirangosi (eingeborner Führer) seine Strafe erhalten und seinen Führerlohn Herrn Cambier zurückstellen, da er des Dienstes entlassen war. Das war für die Waniamwesi-Träger nur das Signal, die Stoffballen zu zerreissen und mit einem grossen Theil der ihnen als Traglast anvertrauten Waaren unter höllischem Geheul das Weite zu suchen. Die Herren Cambier und Wautier setzten mit den Zanzibar-Trägern den Flüchtigen nach und es gelang ihen einige der geraubten Ballen wieder zu erlangen, doch mussten sie von einer weiteren Verfolgung abstehen, da die Flüchtigen Miene machten, bewaffneten Widerstand entgegenzusetzen. In der Nacht kehrten die Flüchtlinge ins Lager zurück, aber nur um auch den Rest der treu gebliebenen Träger zur Flucht zu verleiten. Am Morgen des 24. Juli war das Lager ausgestorben. 325 Träger waren mit den ihnen anvertrauten Waarenballen verschwunden. In dieser misslichen Lage wählte der Leiter der Expedition, Herr Cambier, unter den ihm sich bietenden Massregeln die besten, er ging nämlich mit dem Reste seiner Leute und einigen in der Eile angeworbenen Trägern der Umgebung nach Mpoapoa, wo er auch glücklich am 4. August anlangte, und sandte zugleich einen Eilboten an Herrn Greffulhe, den Vertreter des französischen Handelshauses Fraissinet in Zanzibar, mit der Bitte, eiligst eine neue Caravane auszurüsten und sie ihm nach Mpoapoa nachzusenden. Herr Cambier hoffte indess weiter nach Ugogo aufbrechen zu können und wollte Herrn Dr. Dutrieux in Mpoapoa zur Ueberwachung der Waarenballen zurücklassen.

Nach den neuesten von Zanzibar, 17. October, datirten Schreiben das Herrn Greffulhe an den General-Secretär der internationalen afrikanischen Association in Brüssel, Herrn Baron Greindl, dürften 71 von Herrn Greffulhe und 200 andere durch die freundliche Vermittlung des Herrn P. Etienne, Vorsteher der Mission Bagamoyo engagirte Träger sich mit Herrn Wautier am 18. October in Mvomero vereinigt laben, so dass die Expedition wieder vollzählig ihren Weg wird fortsetzen können. Dr. Dutrieux schreibt am 26. August aus Mpoapoa an Herrn Greffulhe, dass Herr Cambier in Kididimo, circa 400 Kilometer von der Küste angelangt sei. Es ist zu hoffen, dass die Expedition nunmehr, nachdem sie die Landschaft Ugogo betreten, vor ferneren Unfällen bewahrt bleiben werde.

Digitized by Google

Nachrichten von Gerhard Rohlfs' neuester Expedition nach Inner-Afrika. Einem Privatbriefe des Begleiters Rohlfs', Dr. Stecker aus Tripoli vom 8. Nov. d. J. entnehmen wir, dass die Reisenden am 24. September in Tripoli glücklich angekommen sind und sich des besten Empfanges von Seite der europäischen Colonie zu erfreuen hatten. Sie stehen unter dem Schutze des k. italienischen Consuls Marquis de Goyzueta-Toverera. Rohlfs gedenkt bis Ende des Monats November in Tripoli zu verbleiben und zu Anfang des nächsten Monats nach Sokna aufzubrechen, das er Ende December erreichen dürfte. Er hofft weiters Ende Jänner den Oasen-Complex, Kufarah und Ende Februar Wadai zu erreichen. Von Wadai will Rohlfs einen Vorstoss nach Süden unternehmen, um das Gebiet zwischen Schari Benue, Ogowe und Congo zu erforschen und die Wasserscheide festzustellen. Ob er an der West- oder Ostküste Afrika's seine Forschungsreise beenden wird, hängt in erster Linie von den politischen Zuständen und Verhältnissen in den zu durchziehenden Negerländern ab. Als Ueberbringer der Geschenke des deutschen Kaisers an den Sultan von Wadai dürfte er in Abeschr auf eine gastfreundliche Aufnahme rechnen können.

Graf Széchenyi's Expedition nach Ost-Asien. Einem aus Hakodade vom 9. August d. J. datirten und an Herrn Prof. Dr. v. Hochstetter gerichteten Schreiben des Mitgliedes dieser Expedition Herrn Oberlieutenant G. Kreitner entnehmen wir Folgendes: Herr G. Kreitner schreibt: »Seit 2 Tagen bin ich in Hakodade und trete morgen eine sechswöchentliche Excursion in das Innere der Insel Yesso an, wohin bisher kein Europäer vorgedrungen ist. Ich habe die Absicht, die mir vom Grafen Széchenyi für diese kleine Reise bewilligte Zeit zu topographischen Arbeiten möglichst auszunützen und mit den Ajnos so bekannt zu werden als es eben angeht. Loczy bereist zur Zeit allein die Gebirge südlich von Nanking. Ich machte mit Grafen Széchenyi eine Landtour von Kioto nach Yokohama und Graf Széchenyi weilt gerade in Niko, von wo er auf der Nakasendo-Strasse nach Kobe rückkehrt. Mitte October dürften wir spätestens die grosse Tour durch China, Mongolei etc. antreten. Professor Balint ist in die Heimat zurückgereist, da er in letzterer Zeit beständig leidend war.«

Geographische Literatur.

Armenien. Ein Bild seiner Natur und seiner Bewohner von A. Freih. v. Schweiger-Lerchenfeld. Im Anhange: Anatolische Fragmente. — Mit einem Vorwort von Friedrich v. Hellwald. Jena Costenoble 1878.

Bosnien, das Land und seine Bewohner. Geschichtlich, geographisch, ethnographisch und social-politisch geschildert von A. Freih. v. Schweiger-Lerchenfeld. Wien, Zamarski 1878.

Armenien und Bosnien, das erstere ein in der Culturgeschichte des Orients bedeutungsvolles Gebiet, letzteres an der Schwelle des Orients

Digitized by Google

gelegen, sind durch die so bewegte Geschichte des verflossenen und laufenden Jahres dem Interesse des Politikers, des Fachmannes und jedes Gebildeten so nahe gerückt dass jeder Beitrag zur Orientirung über beide Länder willkommen ist. Ganz speciell gilt dies von dem durch die k. k. Truppen occupirten Gebiete der Balkanhalbinsel. Es war desshalb nicht nur ein äusserst zeitgemässes, sondern auch sehr verdienstvolles Unternehmen des bereits durch seine früheren Arbeiten (»Unter dem Halbmond«) und durch seine Reisen im Euphrat- und Tigrisgebiete rühmlichst bekannten Verfassers, die Literatur um zwei nützliche und in allgemein verständlicher, geschmackvoller Darlegung verfasste Orientirungs-Schriften über die in Rede stehenden Gebiete zu bereichern.

Obwohl Armenien von verschiedenen Reisenden theilweise durchwandert und beschrieben wurde, so sind dennoch unsere Kenntnisse über dasselbe, insbesondere über Kurdistan und die nichtrussischen Theile noch sehr lückenhaft, und wir entbehren bisher in der Literatur eines Buches, das in zusammenhängender Weise und auf Grund eigener Anschauung ein Gesammtbild jenes Landes geboten, weitere Kreise mit Natur und Sitte in Armenien vertraut gemacht hätte. Der Verfasser hat sich bemüht, dieser Aufgabe gerecht zu werden, indem er mit den Resultaten seiner eigenen Untersuchungen eine genaue Kenntniss der bisher über das Land erschienenen Literatur verbindet, und ferne von jedem gelehrten Scheine, Land und Volk, dessen Weltstellung und Culturgeschichte zu einem fesselnden Gesammtbilde vereinigt. Die zahlreichen auf ältere Arbeiten verweisenden Noten werden auch Fachmännern höchst willkommen sein. Nach einigen einleitenden Bemerkungen geht der Verfasser zur Schilderung des Ararat-Gebietes über, indem er einen Rundblick von diesem in der Culturgeschichte des Menschengeschlechtes vielfach genannten Bergcolosse vorausschickt, der uns ein farbenreiches Panorama bietet. Es folgen Hoch-Armenien, das pontisch-armenische Gestadeland; Van und die Kurden und ein Ueberblick über Gesammt-Armenien, schliesslich als Anhang: »Anatolische Fragmente.«

Wir können das Buch auf das Wärmste empfehlen. — In »Bosnien, das Land und seine Bewohner« liegt uns ein mit aussergewöhnlichem Fleisse, dabei geschmackvoll in der Darstellung und übersichtlich in der Anordnung gehaltenes Buch vor. Das Interesse des Lesers wird durch den reichen Inhalt im vollem Masse befriedigt, alles Wissenswerthe erscheint berücksichtigt.

Um dem Leser das Studium der bestehenden Verhältnisse nach Thunlichkeit zu erleichtern, ward die Gliederung des Stoffes derart getroffen, dass die einzelnen Materien, wie die historischen Ereignisse seit den ältesten Zeiten, die allgemeinen rein geographischen Themata, weiters Landschaften und Städte, dann die Bewohner nach ethnographischer, socialer und religiöser Seite, schliesslich die Culturverhältnisse und die bis auf den Tag bestandenen administrativen Einrichtungen, in grösseren Abschnitten vorgeführt werden. Namentlich interessant ist der Abschnitt über die Bewohner. Die ethnologische Stellung der einzelnen Stämme wird hier, basirt auf ein ausgiebiges Quellenmaterial, des Weiteren ausgeführt, schliesslich dem Islam eine längere Besprechung gewidmet, und daraus Folgerungen in cultureller und staatspolitischer Beziehung gezogen, die von mehr als blos local beschränktem

Digitized by Google

Interesse sein dürften. Schweiger-Lerchenfeld lehnt sich in seinen Ausführungen hiebei in nahezu jeder Hinsicht den Ansichten, wie sie die hervorragendsten Orientalisten in ihren Werken ausgesprochen haben, an. Ein alphabetisches Register, sowie acht grosse Illustrationen nebst einer Karte gestalten das Werk auch in praktischer Hinsicht zu einem überaus brauchbaren Nachschlage- und Orientirungsbuch.

Zu wünschen lässt nur die beigegebene Karte übrig, die Verlagshandlung hätte dem Buche leicht eine etwas geschmackvoller ausgeführte Karte beigeben können. Wie wir erfahren, erscheint von dem interessanten Buche in den nächsten Tagen eine vermehrte und durchgesehene zweite Auflage.

Dr. Chavanne.

Monatsversammlung der k. k. geographischen Gesellschaft.

am 22. October 1878.

Vorsitzender: Se. Excellenz Freiherr v. Helfert.

Der Vorsitzende eröffnet die erste nach den Sommerferien stattfindende Sitzung und begrüsst die Versammlung.

Neue ordentliche Mitglieder: Rüdiger Felix Solla, Hörer der Philosophie in Wien; Ignace Bernstein, Banquier in Warschau; Johann David, Beamter des k. u. k. Ministeriums des Aeussern, in Wien.

Vorlage der seit 1. Juni d. J. theils durch Tausch und Ankauf, theils als Geschenk eingelaufenen Werke:

Materialien zu einer Klimatologie, des Kaukasus, gesammelt und herausgegeben von A. Moritz. Tiflis 1876. Abth. C. 1: Meteor. Beobacht. Bd. II, Lief. 1. Tiflis 1876. — Exploration géologique du Beni Mzab, du Sahara et de la région des steppes de la province d'Alger par M. Ville. Paris. — Carte ethnographique de la Turquie d'Europe et dénombrement de la population Grecque de l'empire Ottoman par A. Synvet. Paris, A. Lassailly. 1877. — Confèrence. Colonies Nationales dans l'Afrique Centrale sous la protection de postes militaires par Emile Reuter. Bruxelles 1878. Société Languedocienne de Géographie. Bulletin. No. 1. Montpellier, Mai 1878. — Zur Gründung eines Geographischen Museums für Oesterreich. Ein Wort zur Förderung der geographischen Studien von Carl C. Hüttl. 8°. Wien. E. Hölzel. 1878. — Excursions-Flora für das südöstliche Deutschland. Von Friedrich Caflisch. 8° Augsburg 1878. — Zur Erinnerung an das fünfzigjährige Bestehen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin von W. Koner Berlin. D. Reimer. 1878. — Historia Geral do Brazil pelo Visc. de Porto Seguro. 2 Bde. gr. 8°. Rio de Janeiro 2. Ediçao. Mémoire explicatif pour les Cartes et Diagrammes de A. Woeikof. 4°. Paris 1878. — Syrie Centrale. Architecture civile et religieuse du 1 an 8 siècle par Le Cte. de Voguë. 2 Bde. Paris. J. Baudry. 1865—1877. — Syrie Centrale. Inscriptions Sémitiques publiées par Le Cte. le Voguë. Paris. gr. 4°. J. Baudry 1868—1877. — Joachim v. Watt (Vadian) Deutsche historische Schriften. Herausgegeben von Ernst St. Gallen. Götzinger. 1875. 2 Bde. — Second Annual Report of the Jowa

Digitized by Google

Weather Service, organized and directed by Dr. Gust. Hinrichs at Jowa City, Jowa, Des Moines 1878. — The Ika a Maui; or New Zealand and its inhabitants. By the Richard Taylor. London W. Macintosh. 1870. — L'hydrographie Africaine au XVI Siècle. Par Luciano Cordeiro. Lisbonne 1878. — Annuaire de l'Algérie et des Colonies. Paris 1859. — Wanderungen durch die österreichisch-ungarische Monarchie. Landschaftliche Charakterbilder in ihrer geographischen und geschichtlichen Bedeutung. Im Auftrag des k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht herausgegeben von Prof. Dr. Friedrich Umlauft. Mit 55 Original-Illustrationen. Wien. Carl Graeser. 1878. 2 Lieferungen. — Conferencias Celebradas na academia real das sciencias de Lisboa ácerca dos descobrimentos e colonisaçoes dos Portuguezes na Africa. Lisboa 1877. 3 Hefte. — Sessao publica da academia real das sciencias de Lisboa 1875, 1877. — Annales de l'extrême orient. Revue illustrée asiatique et océanienne. Paris 1878. — Historia do Congo obra posthuma do Viconde de Paiva Manso. (Documentos.) Lisboa 1877. — Historisk Beretning om Norges geografiske Opmadling fra dens Stiftelse i 1773 indtil Udgangen af 1876. Af C. M. de Seue. Kristiania 1878. — Statistical sketsch of South Australia. By Josiah Boothby. London 1876. — Paris Universal Exhibition 1878. Handbook and official Catalogue of the Canadian Section. Published under the direction of Thomas C. Keefer. London 1878. — Manuel du voyageur par D. Kaltbrunner. Zurich 1879. J. Wurster. — Vier Jahre in Afrika 1871—1875. Von Ernst von Weber. Leipzig. Brockhaus 1878. 8°. 2 Bde. — South Australia. Statistical Register. 1876. Adelaide.

Zu den vorliegenden Einläufen übergehend, macht der Vorsitzende Mittheilung von dem Tode des Ehrenmitgliedes der Gesellschaft, Dr. August Petermann und verliest folgende Zuschrift der Justus Perthes'schen Geographischen Anstalt in Gotha:

»Die Unterzeichneten haben die traurige Pflicht, ihnen den Tod des

Dr. A. Petermann,

anzuzeigen. Am 25. September Morgens ist er unerwartet und plötzlich aus dem Leben geschieden. Was die geographische Wissenschaft durch Dr. Petermann's Tod verliert, muss späterer Erörterung vorbehalten bleiben. Sein Name ist für alle Zeiten verknüpft mit den Bestrebungen, die in den letzten dreissig Jahren auf dem literarischen Gebiete der Erdkunde und namentlich der Kartographie als auch auf dem Felde der wissenschaftlichen Reisen an's Licht getreten sind. Durch die Herausgabe der 23 Jahrgänge der »Geographischen Mittheilungen« allein, ganz abgesehen von seinen anderen kartographischen Arbeiten, hat Dr. Petermann sich ein Denkmal gesetzt, das in der Geschichte der Erdkunde unvergänglich bestehen wird. Den Unterzeichneten liegt es ob, dieses literarische Werk in der bisherigen Weise fortzusetzen. Alle Anordnungen dafür sind bereits getroffen. Sie bitten alle Freunde der geographischen Wissenschaft und vor Allem diejenigen, die bisher mit Dr. Petermann in Verbindung standen, sie hierbei zu unterstützen. Alle Zuschriften und Sendungen in dieser Hinsicht wolle man richten an

»die geographische Anstalt von Justus Perthes in Gotha«.

Für die Redaction der »Geogr. Mittheilungen« **Justus Perthes' Geogr. Anstalt.**

Dr. E. Behm. Rud. Besser. Adolf Müller.«

Digitized by Google

Freiherr von Helfert widmet dem Verblichenen einen warmen Nachruf und hebt insbesondere dessen Verdienste um das Zustandekommen der österr.-ungar. Polarexpedition im Jahre 1872—74 hervor. Er ladet die Versammlung ein, ihr Beileid über das Hinscheiden des hochverdienten Geographen August Petermann durch Erheben von den Sitzen zum Ausdruck zu bringen. (Die Versammlung erhebt sich.)

Der Vorsitzende macht sodann Mittheilung über die gelungene Fahrt des Dampfers »Neptun« von Hamburg durch den Obischen Meerbusen. (Siehe die Notiz »Die Nordfahrten im Sommer 1878, pag. 493«.)

Hofrath Gerhard Rohlfs schreibt in einem an den Präsidenten Dr. von Hochstetter gerichteten Briefe dto. Weimar, 30. August.

»Ich bitte ergebenst, zur Kenntniss der k. k. geogr. Gesellschaft zu bringen, dass ich im October dieses Jahres, von Dr. Stecker aus Jungbunzlau und Herrn v. Cihlarz aus Graz begleitet, eine neue Expedition in's Innere von Afrika führe. Von Tripolis ausgehend, werde ich versuchen, über Kufrah nach Wadaï zu kommen, um von hier aus das Schari-, Benue- und Ogowe-Quellsystem festzulegen.

Es würde mir lieb sein, wenn die Wiener geogr. Gesellschaft mir Aufträge ertheilen, oder sagen wollte, worauf ich hauptsächlich Gewicht zu legen hätte bei dieser Reise. Hr. Dr. Stecker ist Zoolog.

Die Expedition wird ausgeführt im Auftrag der deutschen afrikanischen Gesellschaft.«

Dr. Holub theilt in einem Schreiben aus Kimberley vom 19. Juni mit, dass er den grössten Theil seiner Sammlungen bereits nach Port Elisabeth abgesendet habe und die Hoffnung hege, selbst bald die Rückkehr nach Europa antreten zu können. Gleichzeitig übersendet Dr. Holub eine grössere Abhandlung unter dem Titel: »Eine Culturskizze des Marutse-Mambunda-Reiches.« Dieselbe wird in den Mittheilungen der Gesellschaft demnächst zum Abdruck gelangen.

Dr. Chavanne theilt hierauf über Einladung des Vorsitzenden die neuesten Nachrichten über die internationale Expedition zur Erforschung Central-Afrika's mit. (Siehe diesbezügliche Notiz pag. 497.)

Der Vorsitzende bringt weiter zur Kenntniss der Versammlung, dass das k. k. Kriegs-Archiv der Gesellschaft, Cassini's Karte von Frankreich in 365 Blättern als Geschenk an die Bibliothek übermittelt habe.

Herr Dr. Karpf bespricht sodann diese ausgestellte Karte: »Grande Carte topographique de la France, levée par ordre du Roy sous la direction de Mss. Cassini de Thury, le Camus etc. etc. in 183 Sectionen, 1 : 86.400.« Der Vortragende erwähnt, dass dies die erste Generalkarte von Frankreich sei, welche sich auf astronomische, mit geometrischer Triangulation verbundene Beobachtungen stützt. Die Vorarbeiten reichen bis zum Jahre 1683, in welchem die Messung des Meridians von Paris begonnen worden war. Die Ingenieure, welche die Triangulation vorzunehmen hatten, erhielten zu dem Zweck einer günstigen Aufnahme von Seite der Localbehörden des Landes den Titel: »Geographen des Königs.« Im Jahre 1750 waren die ersten Blätter erschienen. Fünf Jahre später zog die Regierung ihre Hand von dem Unternehmen ab, und wurde dasselbe über Veranlassung

Digitized by Google

Cäsar Cassini's, Eigenthum einer Privat Actien-Gesellschaft. Letztere hatte nun ein mannigfach widriges Schicksal.

Das Unternehmen wurde am 21. September 1793 vom National-Convent als Eigenthum der Nation erklärt. (Die Karte selbst wurde erst im Jahre 1796 zur Vollendung gebracht.) Erst nach 7 Jahren erhielt die Privat-Gesellschaft durch einen Beschluss des Wohlfahrts-Ausschusses eine im Verhältniss zur Leistung sehr geringe Entschädigung (453.000 Livres).

Bezüglich der Ausführung der Karte bemerkt der Vortragende, dass der hydrographische Theil exact, die mittelst Schraffen dargestellte Gebirgszeichnung wohl mangelhaft sei. Doch erscheint auch bei den Gebirgspartien der Ueberblick keineswegs gestört, wie dies bei der schon von den Vorgängern adoptirten seitlichen Beleuchtung so häufig der Fall ist. Auch wäre es mit Berücksichtigung der Mangelhaftigkeit der damals in Verwendung gestandenen Instrumente unbillig von der Karte zu verlangen, dass auf ihr jede Kuppe, Rippe, Mulde, jeder Sattel, jeder Saum u. s. w. zur klaren Darstellung komme. Bemerkenswerth wäre ferner, dass bei den Zeichnungen hoher Gebirgspartien noch kleine Hügel in halber Perspective gezeichnet erscheinen, welche man auf den später begonnenen Karten nicht mehr findet. Die Cassini'sche Karte ist der Ausgangspunkt für fast alle folgenden Generalkarten und zum Theil auch der Specialkarten von Frankreich und bildet bezüglich der Methode der Gebirgsdarstellung den Uebergang zu der au. neuen Vermessungen beruhenden i. M. 1 : 80.000 gezeichneten Karte von Frankreich in 258 Blättern, von welcher auch ein Blatt (»Bagnéres de Luchon«) ausgestellt war. Wie Hauslab erwähnt, hätte diese Karte mit Angabe von Horizontallinien herausgegeben werden sollen, und sollen dieselben auf den erst erschienenen Blättern wirklich durch Punkte angezeigt erscheinen; doch erschien die Karte später ohne dieselben. Bei den i. M. 1 : 20.000 und 1 : 40.000 gezeichneten Original-Aufnahmen behielt man die Horizontallinien bei, welche die Länge, Dicke und Stellung der Schraffen zur Darstellung der Höhen und Steile u. s. w. mittelst einer Scala regeln. — Es dürfte somit die Behauptung motivirt sein, dass diese Karte den Uebergang zur neuesten Terraindarstellung, der mittelst äquidistanter Horizontalen, combinirt mit Schraffen repräsentirt.

Ausgestellt waren neben den Uebersichtsblättern der beiden grossen Karten, drei Variantenblätter der Cassini'schen Karte und die Portraits von den indirect und direct bei der Verfertigung der Karte betheiligten Glieder der Cassini'schen Familie aus den Sammlungen der k. k. Familien-Fideicommiss-Bibliothek, deren Ausstellung der Vorstand der letzteren Herr Hofrath von Becker freundlichst zugestanden hatte.

Der Vorsitzende beantragt hierauf im Namen des Ausschusses die Wahl der Herren Adolf Freiherr v. Sacken, k. k. Generalmajor und Director des Kriegsarchivs in Wien; und Karl Haradauer Edler v. Heldendauer, k. k. Major und Vorstand des Kartenarchivs zu correspondirenden Mitgliedern. (Wird angenommen.)

In Montpellier hat sich im Juni d. J. eine neue geographische Gesellschaft unter dem Titel: »Societé Languedocienne de Géographie« constituirt, dieselbe theilt ihre Bildung dem Präsidium unserer Gesellschaft mit und ersucht um den gegenseitigen Schriftentausch.

Digitized by Google

Anlässlich der Weltausstellung in Paris fanden daselbst zwei geographische Congresse statt, der erste Congress der französischen geographischen Gesellschaften von Paris, Lyon, Bordeaux, Marseille, Montpellier und Oran, wurde am 3.—5. September abgehalten und war mit demselben die Inauguration des neuen Hôtels der geographischen Gesellschaft in Paris verbunden. Der zweite Congress: Congrès internationale de Géographie commercial wurde vom 23.—28. September im Trocadero-Palaste der Weltausstellung abgehalten.

Von dem Vorsitzenden der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin Ferd. Freiherr von Richthofen ist folgendes Schreiben an den Präsidenten unserer Gesellschaft eingelangt:

»Herr Präsident!

Die Gesellschaft für Erdkunde hat bei Gelegenheit ihres fünfzigjährigen Stiftungsfestes von vielen Seiten und aus vielen Ländern sympathische Kundgebungen erhalten. Herzlicheren und wärmeren Ausdruck aber haben die uns dargebrachten Glückwünsche und Gesinnungen nicht gefunden, als in der Adresse, welche die k. k. Geographische Gesellschaft in Wien uns übersandt hat. Wie dieses Document in seiner kostbaren und künstlerischen Ausführung uns ein dauerndes Andenken von hohem Werth sein wird, so wird bei uns das Gedächtniss der Gefühle fortleben, welche darin ausgesprochen sind. Sie sind ein beredtes Zeichen des wissenschaftlichen und freundschaftlichen Verbandes, welcher zwischen den Schwester-Gesellschaften in Wien und Berlin besteht.

Wenn es uns eine besondere Auszeichnung ist, dass das Document die Unterschrift des hohen Protectors Ihrer Gesellschaft, Sr. Kaiserlichen Hoheit des Erzherzogs Rudolf trägt, so wird seine Bedeutung noch wesentlich dadurch gehoben, dass Sie selbst es uns überbracht und überreicht haben, sowie dass Sie, als langjähriger geistiger und geschäftlicher Leiter Ihrer Gesellschaft, dieselbe bei unserem Fest in eigener Person vertreten haben.

Im Namen und Auftrag der Gesellschaft für Erdkunde beehre ich mich Ihnen selbst aufrichtigsten und verbindlichsten Dank zu sagen, dass Sie unsere Feier durch ihre Gegenwart verherrlicht haben, und Sie zu bitten, ihn der k. k. Geographischen Gesellschaft für die Adresse und die in ihr ausgesprochenen Gesinnungen übermitteln zu wollen. Sie wird uns zur Aneiferung dienen, uns der gespendeten reichen Anerkennung unserer Bestrebungen mehr und mehr würdig zu erweisen.«

Der Vorsitzende lenkt hierauf die Aufmerksamkeit der Versammlung auf zwei eingelaufene Werke (Geschenke der Verfasser), es sind dies: Dr. Oscar Lenz: Skizzen aus West-Afrika und Dr. Jos. Chavanne: Die Sahara oder von Oase zu Oase.

Schliesslich ladet der Vorsitzende Herrn Dr. Chavanne ein, seinen angekündigten Vortrag: »August Petermann und sein Wirken als Geograph und Kartograph« zu halten. (Siehe Mittheilungen nächstes Heft)

Digitized by Google

Reise vom Okandeland bis zur Mündung des Schebeflusses.

Von Dr. Oskar Lenz.

Mit 2 Karten (Siehe Tafel VII u. VIII).

(Fortsetzung u. Schluss.)

Die Hauptbeschäftigung der Aduma und Oschebo ist ein ausgedehnter Sklavenhandel, und zwar sowohl mit der Okandebevölkerung als auch mit den südlich von ihnen wohnenden Awanschi und mit den weiter flussaufwärts lebenden Banschaka, die ihrerseits bereits mit den Völkern des Congo-Gebietes, besonders den Ateke in Verbindung stehen. Der Verkehr der Aduma-Oschebo mit den Okande war nun seit einigen Jahren durch das feindliche Auftreten der Fan unterbrochen worden. Die Okande wagten sich seit der Affaire mit Marquis Compiègne nicht hinauf ins Adumaland, und umgekehrt die Letzteren nicht hinab zu den Okande; nur einzelne Aduma und Oschebo habe ich bei den Okande angetroffen, welche die gefährliche Reise in ganz kleinen Canoes, die nur einen Mann tragen können, unternahmen. Die Aduma fahren dabei sehr sorgfältig immer dicht am Ufer hin, durch die überhängenden Bäume gedeckt, so dass sie nicht vom gegenüberliegenden Ufer bemerkt werden können; ausserdem liegen die Fandörfer auch meist ein Stück im Wald drinnen. Meist reisen die furchtsamen Aduma auch nur während der Nacht und halten sich am Tage im Wald versteckt. Den grossen Wasserfall Oboë aber passiren sie in der Weise, dass sie das Canoe am linken Ufer des Flusses, wo kein Fandorf in der Nähe ist, eine lange Strecke durch den Wald tragen, bis sie wieder etwas ruhigeres Wasser treffen. Auf dieselbe Weise gelangen sie auch wieder zurück vom Okandeland. Es ist begreiflich, dass bei dieser Art von Verkehr kein regelmässiger Handel zwischen beiden Völkern stattfinden kann; grosse Canoes mit Sklaven, Ziegen und Schafen können auf diese Weise nicht befördert werden, und so war denn seit einigen

Digitized by Google

Jahren ein Stillstand in dem Verkehr der Aduma- und der Okande-Bevölkerung eingetreten; das aber ist ja auch der Grund gewesen, dass ich so lange bei den Letzteren mich aufhalten musste, ohne sie veranlassen zu können, in meiner Begleitung die von ihnen selbst ersehnte Reise auszuführen.

Bei den Aduma und Oschebo wird ziemlich viel Palmöl bereitet, aber dasselbe gelangt natürlich nicht in die Hände der Europäer, sondern es dient zum Austausch von Eisenwaaren und Fleisch. Die Aduma sind schlechte Jäger, oder sie sind zu faul dazu; sie ziehen es vor, in ihren Dörfern zu bleiben und ihre Sklavenangelegenheiten nach allen Richtungen hin breitzutreten, und kaufen dann das ihnen zur Nahrung dienende Fleisch von den eigentlichen Buschvölkern; trotzdem sie zahlreiche Ziegen und Schafe halten, werden diese Thiere doch selten geschlachtet, sondern dienen mehr als Bezahlung beim Verkehr mit den Okandeleuten. Die Bereitung des Palmöls ist eine sehr primitive; man gräbt ein flaches Loch in die Erde, stampft den Boden fest, füllt dasselbe mit den kleinen rothen Früchten der Oelpalmen und löst dann das weiche ölhaltige Fleisch der Frucht mit den Füssen ab, presst den Rückstand mit den Händen aus und wirft die Kerne weg. Auf diese Weise wird nicht nur das Oel sehr unvollständig ausgepresst, sondern das in den Kernen befindliche Oel geht auch verloren; da es aber kein eigentlicher Handelsartikel ist und Palmen allenthalben reichlich wachsen, so gibt man sich weiter keine Mühe mit der Darstellung des Oeles.

Der Ogowe sowohl, als auch die zahlreichen kleinen Bäche und Flüsse, welche demselben zuströmen, sind reich an wohlschmeckenden Fischen; um dieselben auf bequeme und schnelle Weise in grösseren Mengen zu fangen, betäubt man die Thiere durch ein Pulver, das aus der zerstossenen Frucht einer Palmenart dargestellt wird, eine Methode, die sehr häufig angewendet wurde, und die auch im Okandeland allgemeiner Gebrauch war. Sie lässt sich natürlich besser in kleineren Gewässern verwerthen und für kleine Fische, als in dem grossen, stark strömenden Ogowe; der letztere führt besonders häufig sehr grosse Welse, die von vorzüglichem Geschmack sind, die man aber mit Angelhaken oder Netzen zu fangen pflegt.

Der Charakter der Adumabevölkerung war im Allgemeinen gutmüthig und ich bin so ziemlich gut mit ihnen ausgekommen;

Digitized by Google

nur der Nationalfehler aller dieser Negerstämme, eine unglaubliche Feigheit, war mir oft hinderlich. Sobald wir in die Nähe eines Dorfes kamen, wo irgend einer meiner Begleitung einmal Streit gehabt hatte, fürchtete er sich weiter zu gehen, und so fanden häufig Desertationen statt; allerdings wird der einzelne Neger, wenn er nicht auf ganz gutem Fusse mit den Leuten eines Dorfes steht, häufig abgefangen und als Sklave verkauft, daher rühren denn auch die ewigen Fehden und die allmälige numerische Abnahme der verschiedenen Negerstämme. Im Verhältniss zu seiner Ausdehnung ist das Land doch schwach bevölkert; die Dörfer befinden sich nur an den Flussufern, und man kann gar nicht selten einen ganzen Tag durch die Wälder reisen, ehe man auf ein solches Dörfchen stösst, das oft nicht mehr als zwanzig bis dreissig kleine Hütten enthält. Diese Wälder aber sind reich an Thieren und besonders häufig ist, wie schon erwähnt, der Leopard. Während ich mich in einem Adumadorfe aufhielt, wurde eine Frau von diesem Raubthier zerrissen. Dieselbe war Abends zu dem eine Viertelstunde entfernten Bache gegangen, um Wasser zu holen, kehrte aber nicht zurück; am nächsten Morgen fand man die blutigen Ueberreste im Walde. Natürlich gab das Veranlassung zu einem grossen Palaver. Es war zweifellos irgend Jemand an dem Tod der Frau schuld; ein Bewohner des Ortes oder der Nachbarschaft hatte die Gestalt des Raubthieres angenommen, und es war nun die Aufgabe des Oganga, den betreffenden Zauberer ausfindig zu machen. Die Verhandlungen dauerten viele Tage und wurden vor mir geheim gehalten, so dass ich schliesslich abreiste; aber ich erfuhr später, dass man einen Mann aus einem Nachbardorfe beschuldigt und zur Ncassa-Probe verurtheilt hatte. Wie das Ordal ausgefallen ist, weiss ich nicht; wenn er den betreffenden Oganga gehörig bestochen hat, so kann der Angeklagte mit dem Leben davon gekommen sein.

Ich hatte bisher die ganze Reise im Adumagebiet unter dem Schutze und der Begleitung des Königs Muata ausgeführt, als wir aber Anfangs Juli 1876 ein neues Dorf, Namens Ibenga erreichten, verliess mich dieser Chef, denn, wie er meinte, sein Einfluss höre jetzt auf; aber wahrscheinlich hatte er Sklavengeschäfte zu erledigen und wollte nicht weiter. Es stiess ein anderer König, Namens Suamangbungu zu uns, dessen Dorf an der äussersten Grenze des Adumagebietes, beim Wasserfall Ndume

Digitized by Google

lag, und dahin beschloss ich nun zu reisen, in der Hoffnung, von dort aus die weiter östlich wohnenden Stämme besuchen zu können.

Nach einigen Tagen bereits erreichten wir die Grenze des Adumagebietes. Der Ndumefall ist eigentlich nur ein sehr starker Katarakt, der quer durch den Strom setzt, allerdings ein bedeutendes Hinderniss für die Canoefahrt; wenn die Aduma nicht wollen, kann kein Boot hier passiren; zu dem Zweck haben sie die Oeffnungen zwischen den Felsen, durch welche man allenfalls ein Canoe bringen könnte, mit Baumstämmen verstopft, und man muss die Adumahilfe unbedingt in Anspruch nehmen. Es soll der Ndumefall das letzte Hinderniss sein, welches der Ogowe bietet; weiter flussaufwärts habe er ruhiges Wasser, was ich auch später, wenigstens bis zur Schebemündung bestätigt, gefunden habe.

Hier an der Grenze des Adumalandes hatte ich denn das ganze, von Nord nach Süd streichende westafrikanische Schiefergebirge durchquert; es beginnt beim Volk der Okota, geht durch das ganze Okandegebiet hindurch und reicht bis hierher zu den Aduma, hat also eine bedeutende Breite. Der Länge nach erstreckt sich dieser Gebirgszug von Camerun angefangen in südlicher Richtung bis tief in die Provinz Angola hinein; es besteht aus zahlreichen parallelen Bergreihen, deren durchschnittliche Höhe nicht über 2000 Fuss beträgt; einzelne Spitzen, wie die Berge Onschiko und Otombi im Okandeland, mögen 3000 Fuss erreichen. Die einzelnen Bergzüge sind durch mehr weniger breite Längenthäler getrennt und durch zahlreiche Querthäler werden dann eine Menge einzelner Berge und Berggruppen hervorgerufen. Das Gebirge besteht anfangs, d. h. im Okota- und Apinschigebiet aus verschiedenen krystallinischen Schiefern mit mächtigen Quarzit-einlagerungen, deren Schichten alle sehr regelmässig steil nach Osten einfallen. Darüber folgt in normaler Ueberlagerung im Okandeland ein mächtiger Zug von Eisenglimmerschiefer (Itabirit), während die obersten Lagen vorherrschend aus schwarzen, hornsteinartigen Kieselschiefern bestehen, die ich noch bis zum Ndume-Wasserfall antraf. Weiter flussaufwärts habe ich dann kein anstehendes Gestein mehr gesehen; die zahlreichen Granitblöcke, die ich besonders im Okandeland fand, sind erratisch, und dürften durch den Fluss, zur Zeit als er noch eine grössere Wassermasse besass, aus den tiefer im Innern befindlichen Plateaulandschaften herabgeführt worden sein.

Digitized by Google

In Suamangbungu's Dorfe richtete ich mich nun so gut es ging für einige Zeit ein; ich wollte von hier aus nicht nur die umwohnenden Stämme besuchen, sondern vor Allem Unterhandlungen beginnen mit den Leuten wegen einer eventuellen Weiterreise in östlicher und südöstlicher Richtung. Das Dorf war klein und bestand nur aus einigen zwanzig Hütten; es lag eine kleine Viertelstunde vom Ogowe-Ufer entfernt auf einer Anhöhe, und rundherum, sowie zwischen den Hütten, waren zahlreiche Bananenbäume angepflanzt, die einen freundlichen Eindruck hervorrufen. Bananen bilden hier das wichtigste Nahrungsmittel, Jam und Maniok werden auch gebaut, aber seltener. Auch hier, wie überall im Ogowegebiet, kommen beide Arten des nützlichen Baumes *Musa sapientium* und *Musa paradisiaca*, vor; die Früchte der einen Art geniesst man roh, die andern müssen erst gekocht werden.

Von anderen Frucht- und Gewürzbäumen sind hervorzuheben: Orangen, die aber eine bittere Frucht liefern; Citronenbäume sehr häufig wild, die Früchte sind aber auffallend klein, im Geschmack unseren Citronen ähnlich; eine kleine, sehr saftige und erfrischende Melonenart; Ananas wächst wild überall, die Früchte saftig und sehr wohlschmeckend; Pfeffersträuche gibt es überall, und zwar die verschiedensten Arten, die einen haben grosse grüne schotenartige Früchte, wie der ungarische Paprika, die andern haben runde gelbrothe Früchte von der Grösse und Form einer Erbse, noch andere haben intensiv rothe, kleine, walzenförmige Früchte, alle aber sind ausserordentlich scharf und werden von den Eingebornen zum Würzen ihrer Speisen benutzt; die bekannte Mangove-Pflaume fand ich hier nicht mehr, den Kolanussbaum selten; verschiedene Arten von *Solanum*, mit kartoffelartiger Knolle fand ich nicht selten, wie auch die Batate, die süsse Kartoffel, die in allen Tropenländern verbreitet ist.

Irgend einen hervorragenden Kunstsinn fand ich bei den Aduma und Oschebo nicht entwickelt; die Waffen verfertigen sie nicht selbst, sondern kaufen dieselben von den Osaka. Grosse Sorgfalt wird, wie auch bei der Okandebevölkerung auf die Pflege des Haupthaares gelegt und die Männer tragen die sonderbarsten Frisuren. Musikinstrumente, wie ich bei anderen Völkern vielfach antraf, bemerkte ich bei den Aduma nicht, ausser den gewöhnlichen Tamtams, die aus einem Stück ausgehöhlten Holzes bestehen, das

Digitized by Google

mit Ziegenfell überspannt ist. Nach den einförmigen Tönen dieser Trommel, die von Sklaven geschlagen wird, führen sie ihre Tänze auf. Die schönen Harfen der Akelle und anderer Stämme sah ich hier nicht, trotzdem aber verriethen die Aduma grosse Liebe für Musik. Ich habe während meiner Reise eine grosse prächtige Spieldose mitgeführt und damit ganz gewaltige Effecte erzielt. So oft ich in einem Dorfe übernachtete, war das Erste, was man zu sehen verlangte, die Musikdose. Hunderte von Menschen drängten sich dann um mich herum und lauschten andächtig den Klängen von »Czar und Zimmermann« oder der »Marseillaise«. Ich habe dieses Instrument sogar manchmal benützt, um irgendwo etwas leichter zu erreichen; ich lud einen Chef, von dem ich etwas verlangte, in meine Hütte, zeigte ihm die Musik, und er starrte verwundert auf die sich von selbst drehenden Walzen und Räder. Das galt als ein grosses Zeichen der Gunst und verfehlte selten seinen Zweck.

In einem Adumadorfe brachte man mir sonderbarer Weise eine gewöhnliche schwarze Hauskatze zum Geschenk. Da nun vor mir nie Europäer in jene Gegenden gekommen sind, die Bewohner selbst aber völlig ausserhalb des Handelsverkehrs mit der Gabunküste liegen, so kann das Thier nur von weiter südlich wohnenden Stämmen gekommen sein, die mit den am Congo wohnenden Negern verkehren, zu denen Portugiesen und Mulatten nicht selten ihre Handelszüge ausdehnen.

Unter den Stämmen, die in nächster Nähe der Aduma wohnen, hatte ich zunächst Gelegenheit die Awanschi und die Mbamba kennen zu lernen. Das Gebiet der Ersteren ist südlich vom Adumaland gelegen und umfasst ein sehr bedeutendes Terrain. Es ist ein echtes Buschvolk, dessen Dörfer sehr vereinzelt in den ungeheuren Waldungen zerstreut liegen, die sich zwischen dem Lolo und dem Hauptstrom, dem Ogowe erstrecken. In südwestlicher Richtung grenzen sie an die Okona und Opove, zwei kleine Negerstämme, die nur mehrere Tagereisen entfernt von den Asimba am Ofuëfluss wohnen. Es war ja früher, wie erwähnt, meine Idee gewesen, mit Hilfe der Asimba zu jenen Okona und Opove zu kommen, von da wollte ich durch das Awanschigebiet bis zu den Aduma reisen, wohin ich eben jetzt mit Hilfe der Fan auf andere Weise gekommen war. Das, was ich nun aber von den Awanschi gesehen habe, hat mich nicht in der

Digitized by Google

Hoffnung bestärkt, dass ich die erst projectirte Reise hätte glücklich durchführen können. Sie sind durchaus kein sanftmüthiges Volk; sehr kriegerisch, leiden die friedlicheren Stämme stark unter ihren Raubzügen, und es ist sehr wahrscheinlich, dass ich in ihrem Gebiete stecken geblieben wäre, meine Güter verloren hätte und mit Mühe zu den Asimba zurückzukehren im Stande gewesen wäre. In ihrem Aeussern ähneln die Awanschi sehr den Osaka und Akelle; ihre Sprache ist dagegen dem Oschebo- und Aduma-Dialekt nicht unähnlich; es scheint also doch, dass sie zu diesen in näherer Verwandtschaft stehen als zu den Akelle. Es bestanden übrigens zwischen Aduma und Awanschi zahlreiche Streitigkeiten, und wenn ich in ein Dorf der Letzteren wollte, musste ich mich erst genau um den Stand der augenblicklichen politischen Verhältnisse erkundigen.

Die Awanschi zeigten sich übrigens ganz ausserordentlich erstaunt über Alles das, was sie bei mir sahen. Sie kannten die Existenz der weissen Männer bisher nur durch Hörensagen, und nie vorher habe ich so komische Aeusserungen aufrichtiger Bewunderung von all' dem Neuen wahrgenommen als bei den Awanschi. Die Waffen, meine Kleidung, besonders das Schuhzeug, all' die verschiedenen Güter, die ich mit hatte, brachten sie aus ihrem Erstaunen gar nicht zu sich, als ich aber mein Notizbuch herausnahm und sie über Einiges ausfragte und notirte, wollten sie auch erschreckt davon laufen! Mit Mühe wurden sie durch die Aduma, welche sich vollständig an mich gewöhnt hatten, beruhigt.

Einen höchst sonderbaren Schmuck fand ich bei Awanschifrauen. Die Beine derselben waren, vom Knöchel bis zum Knie, mit blank geputzten, glänzenden Messingschienen umgeben; während man sonst nur Messingringe um die Knöchel trägt, waren diese hier in hohe, das ganze Bein umgebende Schienen ausgedehnt worden, die man noch dadurch verziert hatte, dass man reihenweise angeordnete kleine Löcher in das Messingblech gestochen hatte.

Eine viel weniger wichtige Rolle als die Awanschi spielen die Mbamba. Dieses Völkchen bewohnt die ausgedehnten Wälder am Nordufer des Ogowe; ihre ersten Dörfer beginnen gleich in der Nähe der Osaka und von da an erstrecken sie sich weit flussaufwärts noch über die Aduma hinaus. Aber das Volk besteht doch nur aus einigen Hundert Seelen; die kleinen Dörfer

Digitized by Google

liegen völlig isolirt mitten im Urwald, oft viele Tage von einander entfernt; sie sind ein echtes Jägervolk, ihr Ackerbau beschränkt sich auf die Anpflanzung einiger Bananenbäume; von Hausthieren fand ich nur wenige Hühner, selten eine Ziege, und Hunde. Was das letztere Thier betrifft, so ist es die bekannte kleine Race mit langen Ohren und spitzer Schnauze, wie sie durch das ganze äquatoriale Afrika vorzukommen scheint, denn Schweinfurth beschreibt genau denselben Hund und gibt eine Abbildung, die vollständig den von mir häufig beobachteten Exemplaren gleicht. Man findet das Thier, welches kein echtes Gebell hat, sondern schakalartig heult und überhaupt im höchsten Grade widerlich und zudringlich sich benimmt, bei fast allen Stämmen, am meisten aber bei den Fan; diese essen nämlich die Hunde, und die übrigen Neger finden diese Sitte ebenso abscheulich als das Menschenessen. Wiederholt habe ich im Asimbaland gesehen, wie Fan vom gegenüberliegenden Ofuë-Ufer herüberkamen und von den Asimba Hunde einkauften.

Gegenüber Suamangbungu's Dorf, am rechten Ogowe-Ufer befand sich eine kleine Mbamba-Niederlassung, die aus 6—8 elenden Hütten bestand; ich ging von da an weiter landeinwärts und stiess noch auf einige solche kleine Dörfer, bis ich schliesslich einige Stunden im Wald drinnen, eine etwas grössere Ortschaft mit einigen zwanzig Hütten vorfand. Ueberall aber, wohin ich kam, fand ich leere Häuser, Alles hatte sich in die Wälder geflüchtet! Das hatte übrigens noch einen andern Grund, und die Mbamba waren nicht vor mir allein geflohen, sondern auch vor meinen Begleitern, den Aduma. Diese pflegen nämlich nicht so selten ein Mbambadorf förmlich zu überraschen und einige Leute zu rauben, um sie als Sklaven zu verkaufen, und das hat die an sich schwachen und zu jedem Widerstand unfähigen Mbamba so furchtsam gemacht. Mit Mühe gelang es uns schliesslich, eine Anzahl Leute aus dem Busch herauszubekommen, indem ihnen Glasperlen und Salz als Geschenke versprochen wurden. Ich fand gewöhnliche Buschneger, äusserst scheu und zurückhaltend, mit dem üblichen Schurz von Mattenzeug bekleidet, ohne weiteren Schmuck, da sie sehr selten mit anderen Stämmen verkehren. Sie haben eine besondere Sprache, es machte aber hier begreiflicherweise die grössten Schwierigkeiten, einige Worte richtig zu erhalten; sobald ich anfing zu schreiben, wollten sie wieder davonlaufen.

Digitized by Google

Ich wollte den Leuten ausser etwas Salz und Glasperlen auch ein Paar Feuersteine, von denen ich immer eine grössere Quantität mit mir führte, schenken, aber meine Adumabegleiter verhinderten das. Diese dulden nämlich nicht, dass die Mbamba Gewehre führen und deshalb meinten sie, seien denselben Feuersteine auch nichts nütze. Die Mbamba haben in der That nur Speere; dazu führen sie sehr lange, gut gearbeitete Schilde, die aus einer gespaltenen Liane geflochten sind. Hier hatte ich die Grenze des Steinschlossgewehres erreicht; weiter hinaus in östlicher Richtung lassen die Aduma, die den ganzen Verkehr in ihren Händen haben, die Gewehre nicht gehen, und alle weiter im Osten wohnenden Stämme, wie Umbete etc. haben keine Feuerwaffen, sondern nur Speere. Dagegen geht das Feuersteingewehr in nordöstlicher Richtung, wo Fan wohnen, noch sehr weit in's Innere, vielleicht sogar durch den ganzen Continent.

Während ich mich in Suamangbungu's Dorfe aufhielt, suchte ich nun in erster Linie möglichste Klarheit über die Volksstämme zu bekommen, welche weiter flussaufwärts wohnen; nach zahllosen Erhebungen, die ich mit aller Vorsicht und möglichst häufiger Controle angestellt habe, scheint mir nun das folgende als das Glaubwürdigste:

Geht man von der Grenze des Adumalandes, also vom Wasserfall Ndume an, den Ogowe aufwärts (und zwar in südöstlicher Richtung), so passirt man folgende Stämme:

Linkes Ufer: Aduma, Mbangwe, Bakota, Banschaka, Mbamba (an beiden Ufern), Awanschi, Anschikani, Akanike, Ateke, Avumbo, Balari, Mbogo.

Rechtes Ufer: Mbamba (beide Ufer), Aschongo und Asamma (sehr weit vom Fluss, landeinwärts lebend), Umbete (am Schebe-Fluss).

Geht man den Lolo, den schon mehrfach genannten linken Nebenfluss des Ogowe, aufwärts, so hat man anfangs noch Fan, kommt dann an die Grenzen der Osaka und Awanschi, und später zum grossen Volk des Nschavi, deren Namen schon durch Duchaillu's Reise bekannt geworden ist; unter ihnen sind bereits wieder Abongo-Niederlassungen. Zwischen Lolo und Ofuë (im Ober- und Mittellauf wenigstens, im Unterlauf sind Fan) wohnen die Okona und Opove; erstere sind mit den Asimba verwandt, wo ich auch mit einer Anzahl Okona zusammengetroffen bin.

Digitized by Google

Namen, wie Avumbo, Ateke, Balari etc., finden sich schon auf älteren Karten im Norden des Congoflusses angegeben; es ist also keinem Zweifel unterworfen, dass die Quellen des Ogowe im Süden oder Südosten zu suchen sind, dass derselbe aber nicht aus einem weit im Osten oder gar im Nordosten gelegenen See stammt.

Ein sehr grosser Theil des Oschebo- und Adumalandes liegt noch innerhalb des Gebietes der Ogowe-Stromschnellen, und der Verkehr zwischen den oft weit auseinander liegenden Ortschaften ist ein sehr schwieriger. Nur die nahe bei einander befindlichen Dörfer sind durch schmale Waldwege verbunden, im Uebrigen wird der Verkehr nur mit Hilfe von Canoes vermittelt. Die Oschebo und Aduma bedienen sich für gewöhnlich ganz kleiner Canoes, die nur einen Mann zu tragen im Stande sind; beim Rudern sitzen sie in der Regel und suchen das kleine schmale Fahrzeug im Gleichgewicht zu halten; beim blossen Kreuzen des Flusses stehen sie wohl auch aufrecht. Unglücksfälle kommen selten vor; die Leute sind ausserordentlich gewandt in der Führung der Boote und kennen das Wasser und die Stromschnellen sehr genau; dennoch war ich selbst Zeuge, wie ein Mann, freilich an einer sehr reissenden und gefährlichen Stelle umwarf und ertrank. Für längere Reisen besitzen die Oschebo-Aduma, wie die Okandebevölkerung grosse, stark gebaute Canoes, die zwanzig und mehr Ruderer bedürfen; das Rudern selbst geschieht stehend und wird die schwere Arbeit durch einen einförmigen Gesang begleitet.

Während meines mehrwöchentlichen Aufenhaltes in diesem Lande unternahm ich zahlreiche Excursionen in die Umgebung, weiter aber als bis zum Wasserfall Ndume zu gelangen, schien anfangs unmöglich. Wie im Okandeland versuchte ich auch hier einzelne Häuptlinge oder Oganga zu gewinnen, dass sie mir Leute für eine Weiterreise stellen mögen; zahlreiche Verhandlungen darüber fanden statt, aber immer fanden die Aduma neue Gründe, die eine Weiterreise nicht ausführbar erscheinen liessen.

Schliesslich half mir wieder derselbe Adumamann, Namens Epopo, der bereits bei den Osaka mir Canoes und Ruderer verschafft hatte; er war mit mir bis zum Ndume-Wasserfall gekommen und wohnte mit mir in dem dicht dabei gelegenen Dorfe des Adumachefs Suamangbungu. Durch verschiedene heimlich ihm zugesteckte Geschenke brachte ich ihn dahin, dass

Digitized by Google

er den Letzeren für meinen Plan geneigt machte, so dass wir schliesslich über eine Weiterfahrt einig wurden. Mein Ziel war zunächst, die Mündung des Flusses Schebe zu erreichen, im Gebiet der Banschaka. Suamangbungu erklärte mir, dass er die Verantwortung nicht auf sich nehmen könnte, seine eigenen Leute zu dieser Reise herzugeben; denn die Aduma ständen mit den weiter im Innern wohnenden Stämmen nicht auf bestem Fusse, er wollte aber selbst mit einigen seiner Sklaven wenigstens zwei Tagereisen weiter bis zu dem kleinen Volk der Bakota gehen. Schon hiermit zufrieden, machte ich ihm ein Geschenk mit einem Korb voll Salz sowie einer Partie grosser Glasperlen, worüber er sehr erfreut schien, und nach einigen Tagen brachte er mir wirklich zehn Leute zum Rudern meines Canoes. Ich nahm nur die nothwendigsten Waaren mit mir, liess einen meiner Diener zur Bewachung der Sammlungen etc. zurück, und so wurde denn eines Morgens der Ndumefall, der die Grenze des Adumagebietes bildet, überschritten. Es war dies keine ganz leichte Arbeit. Die Waaren wurden längs des felsigen Ufers getragen und das grosse, schwere Canoe unter Beihilfe der ganzen Bevölkerung des Dorfes über die reissenden Katarakte ohne Unfall gebracht; jenseits derselben aber war das Wasser des Ogowe vollkommen ruhig und glatt. Der Fluss kommt hier aus SSO und behält diese Richtung wahrscheinlich bis zu seiner Quelle bei; die Ufer bestehen aus niedrigen dicht bewaldeten Anhöhen, deren trostlose Einförmigkeit und Einsamkeit nur selten unterbrochen wird. Die wenigen Mbamba- und Mbangwedörfer liegen weit im Wald drinnen, und man kann Tage lang fahren, ehe man einmal einem einzelnen Neger begegnet, der in seinem kleinen Canoe gewöhnlich an der Mündung eines Baches dem Fischfang obliegt. Auch die Thierwelt fehlt, und nur selten fliegt eine Schaar kreischender Papageien über den Wäldern dahin; eine unbeschreiblich düstere Einsamkeit und Ruhe ist der Charakter der Gegend und keine Spur einer heiteren sonnigen Tropenlandschaft.

Wir passirten am zweiten Tage ein Bakotadorf, ohne uns aufzuhalten; meine Leute waren darüber entrüstet, aber ich wollte vorher mein Ziel, die Banschaka und den Schebefluss erreichen, die vereinzelten Ansiedlungen aber erst auf dem Rückwege besuchen. Ueber diese Angelegenheit kam es zu einer heftigen Scene. Auf das Dorf, welches am linken Ufer liegt, stiessen wir

Digitized by Google

Abends, und meine Ruderer hatten erwartet, dass wir hier unser Ziel erreicht hätten und die Nacht daselbst zubringen würden. Ich liess nun dicht am entgegengesetzten Ufer weiter rudern, obgleich es anfing finster zu werden, und die Leute versicherten, es gäbe weiter oben kein Dorf, und in dem an Leoparden so reichen Urwald könne man nicht übernachten; sie weigerten sich entschieden weiter zu gehen und versuchten in's Wasser zu springen, um das gegenüberliegende Ufer und das Bakotadorf schwimmend zu erreichen. Ich verlangte die Intervention des mitreisenden Adumachefs, dieser aber erklärte, er könne seine Leute nicht zwingen weiter zu gehen, gab mir aber zu verstehen, dass ich mit Gewalt versuchen sollte, die Ruderer zur Arbeit zu bringen; nur wolle er selbst mit der ganzen Sache nichts zu thun haben und alle Verantwortlichkeit von sich abwälzen. Es blieb mir in diesem kritischen Augenblicke auch nichts Anderes übrig; meine Gabun-Diener luden in recht auffallender Weise ihre Hinterlader und erklärten, auf jeden Aduma, der versuchen würde in's Wasser zu springen, zu schiessen. Die Letzteren waren bestürzt und suchten Hilfe bei ihrem Chef; dieser erklärte, er sei dem weissen Manne gegenüber machtlos, und so zwang ich die Leute schliesslich noch ein paar Stunden weiter in die Wildniss hinein zu rudern, bis es bereits finstere Nacht war, und ich das Bakotadorf weit entfernt genug glaubte, um ein Entfliehen meiner Adumamänner zu vereiteln. Schliesslich liess ich halten, ein Stück Busch schlagen und mächtige Feuer anzünden, denn die Wälder hier waren reich an Leoparden, und wir hatten häufig genug das charakteristische Gebrüll dieses Raubthieres gehört. Weder ich noch meine Gabun-Diener konnten diese Nacht schlafen, sondern mussten mit dem geladenen Gewehr in der Hand die Aduma bewachen, um sie an allen Versuchen zur Flucht zu hindern. Als die Letzteren sahen, dass mein Entschluss nicht zu ändern war, ergaben sie sich in ihr Schicksal und baten sich nur für die Weiterreise bis zu den Banschaka ein Extrageschenk aus; ich versprach auch Jedem, sobald wir in dem Hauptdorf des letztgenannten Gebietes angekommen wären, eine Perlenschnur und eine Hand voll Salz, womit sie auch vollkommen zufrieden waren und den Rest der Nacht an den mächtig lodernden Wachfeuern verschliefen. Der Chef der Aduma aber, Suamangbungu, hatte ein böses Gewissen und wagte gar nicht sich in die Verhandlungen zu mischen; sobald wir am Lande

Digitized by Google

waren, kroch er unter sein Muskitonetz und kam nicht wieder zum Vorschein.

Am nächsten Morgen ging es denn auch flott weiter, und wir erreichten gegen Mittag ein kleines Bakotadorf wo wir hielten, um Lebensmittel einzukaufen. Ich musste sehr vorsichtig sein und liess nur einige der Aduma an's Land, die anderen blieben unter Bewachung meiner Diener im Canoe; der Häuptling Suamangbungu aber ging mit mir in's Dorf, und ich liess ihn nicht von meiner Seite. Die Bakota sind ein kleines Volk, das nur 4 oder 5 Dörfer besitzt, welche aus einigen zwanzig schlechten, unregelmässig zerstreut liegenden Hütten bestehen. Irgend etwas Charakteristisches fand ich bei diesen Leuten nicht; nur die grossen, hübsch geflochtenen Schilder fielen mir auf, wie ich sie bereits bei den Mbamba gesehen hatte, mit welchen die Bakota überhaupt viel Aehnlichkeit haben, obgleich ihre Sprache eine andere ist. Im Verkehr waren sie unfreundlich; obgleich ich der erste Europäer war, den sie gesehen haben, so machten sie doch Schwierigkeiten im Verkauf von Ziegen und Hühnern und suchten soviel wie möglich herauszuschlagen; während ich anderwärts immer ein Gastgeschenk erhalten hatte, musste ich mich hier mit dem Ankauf von Bananen begnügen, da sie zu hohe Preise für Fleisch verlangten, wenigstens im Verhältniss zu meinen noch vorhandenen Mitteln. Sklavenhandel ist auch hier die einzige Beschäftigung, und sie stehen mit den Aduma und Oschebo sowohl in Geschäftsverbindung, als auch mit den weiter flussaufwärts wohnenden Banschaka; Bananen und Maniok wurde überall gebaut, ebenso sah ich ziemlich viel Palmöl. Die Bakota hatten keine Canoes, da sie ihre wenig ausgedehnten Reisen immer zu Land unternehmen.

Noch denselben Abend erreichten wir endlich eine kleine Lichtung im Urwald, von wo aus ein schmaler Fussweg zu den ziemlich weit entfernt auf der Anhöhe gelegenen Banschakadörfern führte. Da es aber bereits sehr spät war, so zog ich vor, am Ufer die Nachtlager zu errichten; bald entstand denn auch das gewöhnliche Bivouak, und meine Adumaleute waren guter Dinge, da sie nicht weiter zu gehen brauchten. Aber das Gerücht von meiner Ankunft musste bereits zu den Banschaka gedrungen sein; denn noch spät Abends kam eine Deputation derselben mit dem Bruder des Häuptlings zu mir und bat dringend, noch in das Dorf zu kommen und nicht im Walde zu bleiben, wo es der zahlreichen

Digitized by Google

Leoparden wegen sehr unsicher sei. Ich war ungemein ermüdet und wollte bleiben; hatten wir doch tüchtige Feuer angezündet, vor welchem dieses Thier, dessen langgezogenes Geheul wir in nächster Nähe vernahmen, sich fürchtet; aber meine gesammte Begleitung war in Folge der Mittheilungen der Banschakamänner so ängstlich geworden, dass ich mich schliesslich noch zu dem sehr beschwerlichen Marsch in der Nacht durch den dichtesten Busch bequemen musste. Sehr ermüdet kam ich endlich gegen Mitternacht in dem Dorfe Simangoy's, des mächtigsten Banschakahäuptlings an. Mir wurde eine Hütte eingeräumt, und ich glaubte nun endlich Ruhe zu haben. Aber die Nacht verging wieder völlig schlaflos. Ich hatte mich kaum zurückgezogen, als meine Diener mit der Nachricht kamen, ein Theil der Adumaruderer sei entflohen; sie fürchteten, ich wollte am nächsten Tage weiter, und so hätten sie sich versteckt, um am andern Morgen zu den Bakota zurückzukehren. Ich musste nun Suamangbungu rufen lassen und ein Palaver entstand mitten in der Nacht, das mehrere Stunden dauerte. Ich versprach, nicht zu den weiter landeinwärts wohnenden Stämmen reisen zu wollen, und konnte so die noch übrig gebliebenen Aduma beruhigen.

Aber schon am nächsten Tage begannen die Verdriesslichkeiten von Neuem. Gegen Mittag berichteten mir meine Diener, dass die letzten Adumamänner entflohen seien, und dass Suamangbungu dasselbe beabsichtigte! Den Letzteren sperrte ich nun in meine Hütte ein und liess ihn durch zwei gut bewaffnete Diener bewachen; ich selbst besuchte den König des Ortes, Namens Simangoy, nachdem ich ihm ein Geschenk, bestehend aus Salz, Baumwollzeug und Glasperlen geschickt hatte. Ich fand einen alten, gebrechlichen Mann vor, den ein schweres Leiden schon seit Monaten an das Lager gefesselt hatte; es war eine ganz abgemagerte Gestalt, die Glieder in Folge Rheumatismus ganz steif, und nur an dem unruhigen, funkelnden Auge merkte man, dass noch Leben in ihm war. Aber gerade die gezwungene Unthätigkeit schien den Mann in die schlimmste Laune versetzt zu haben; er war im höchsten Grade herrisch und grausam gegen seine Umgebung, und die Sklaven, die der alte Herr beständig um sich hatte, zitterten vor Furcht, wenn sie angerufen wurden; sie wagten nicht aufrecht vor ihm zu stehen, sondern knieten nieder, wenn irgend eine Dienstleistung verlangt wurde. Simangoy schien der

Digitized by Google

Typus eines afrikanischen Despoten zu sein. Trotz seines unbehilflichen Zustandes empfing er mich doch mit dem grössten Interesse und verlangte Alles zu sehen, was ich bei mir hatte; wie üblich, verfehlten auch die Waffen nicht, den grössten Eindruck hervorzurufen, und besonders war es ein Revolver, den er nicht genug bewundern konnte. Die Bevölkerung selbst war anfangs furchtsam, und besonders Weiber und Kinder liefen davon, wenn ich mich irgendwo sehen liess. Aber schon nach wenigen Tagen änderte sich dies; ich hatte beständig einen ganzen Trupp Banschakaleute in meiner Hütte, deren Neugierde mir zuletzt lästig wurde; auch aus den umliegenden Dörfern kamen die Bewohner herbei, um den N'tangani, wie auch hier der weisse Mann genannt wird, anzustaunen.

Am Abend meiner Ankunft in Simangoy's Dorf fand ein grossartiger Tanz statt, der die ganze Nacht hindurch bis zum frühen Morgen andauerte; es wurde, wie ich auch bereits in vielen Aduma- und Oschebo-Dörfern auf der Herreise gesehen hatte, gerade das Fest der Beschneidung gefeiert. Die Art und Weise, wie die Banschaka tanzten, war übrigens sehr verschieden von demjenigen, was ich bisher in dieser Richtung zu sehen Gelegenheit hatte. Die Tänzer hatten sich auf die unsinnigste Weise entstellt; Gesicht, Brust und Arme hatten sie weiss gemalt, was im Contrast zu der dunkelbraunen Hautfarbe der Neger immer einen sehr unheimlichen Eindruck hervorbringt; mächtige Büschel von frischem Laub umgaben den Leib, der, wie auch Hals und Arme, mit allerhand Amuleten und Fetischzeug behängt war; besonders stachen natürlich die Oganga, die Priester, hervor, die sich bei solchen Gelegenheiten immer auf eine Weise entstellen, dass ihr Zweck, Furcht und Scheu zu erregen, vollkommen gelingt. Die Tänze selbst der Banschaka bestanden aber in den verwegensten und tollsten Bocksprüngen, wozu man brüllte und in die Hände klatschte, so dass ein Höllenlarm entstand, den man auf weite Entfernungen hin vernahm. Die Tänzer hatten einen Kreis gebildet; zwei derselben traten in die Mitte und producirten sich solo, während die Uebrigen in ihren tollen Sprüngen fortfuhren; die Musikinstrumente bestanden aus zwei grossen Tamtam von der allgemein gebräuchlichen Form, sowie aus einer mehr als zwei Fuss langen eisernen Glocke ohne Klöppel, auf welche man in Zwischenräumen mit einem weichen Holzstück schlug und dadurch

Digitized by Google

einen dumpfen, aber weithin vernehmbaren Ton hervorbrachte. Die Tamtam wurden, wie überall üblich, von Sklaven geschlagen; es ist eine ermüdende und anstrengende Arbeit.

Die Art und Weise des Tanzens bei der Okande- und Gabun-Bevölkerung ist eine andere als im Banschaka-Lande. Während hier das bacchantisch wilde Springen vorherrscht, bestanden die Tänze bei den anderen Nationen aus ruhigeren Bewegungen und Drehungen des Körpers, die man zwar auch nicht als schön bezeichnen kann; einen wirklichen, hübschen und geschmackvollen Tanz habe ich nur einmal bei den Fan gesehen. In einem Dorfe derselben lebte eine gefeierte Tänzerin, die gleichzeitig als Zauberin gefürchtet und verehrt wurde; bei meiner Ankunft wurde mir zu Ehren eine Vorstellung gegeben, und die wilden Fan sahen begeistert den Bewegungen ihrer berühmten Tänzerin zu und drückten ihr Interesse und Zufriedenheit durch zahlreiche kleine Geschenke aus.

Die Tanzfeierlichkeiten im Banschakagebiet während meiner Anwesenheit hingen, wie bemerkt, mit gewissen religiösen Feierlichkeiten zusammen; in der Nähe des Tanzplatzes hatte man eine kleine Hütte errichtet, in welcher drei Fetisch-Idole aufgestellt waren. Dieselben waren zwei bis drei Fuss hoch, aus Holz geschnitzt und stellten menschliche Figuren dar: sie waren weiss und roth bemalt und mit allerhand Fetzen bekleidet; eines dieser Idole war in sitzender Stellung, die anderen aufrecht stehend. Diess hatte ich bei den früher von mir besuchten Negerstämmen nie beobachtet; wohl aber erinnerte ich mich, dass südlich in den Congoländern und an der Loangoküste Hütten mit einem Bett für die Fetisch-Idole errichtet werden. Ich konnte daher aus diesen und noch aus manchen anderen Gründen annehmen, dass die Banschaka mehr Aehnlichkeit und Verwandtschaft mit den weiter südlich wohnenden Negerstämmen haben, als mit den im Stromgebiet des Ogowe lebenden, speciell mit der Okandebevölkerung. Diese Hütten mit den Fetisch-Idolen waren für gewöhnlich geschlossen, und nur bei Festlichkeiten werden sie geöffnet und die Figuren der gläubigen Menge zur Verehrung gezeigt. —

Der Ogowestrom hat im Banschakagebiet bereits viel von seiner früheren gewaltigen Breite eingebüsst und dieselbe beträgt nicht mehr als 300—400 Fuss. Die genaue Aufnahme seines Laufes, die ich während der Canoereise vornahm, ergab,

Digitized by Google

dass, während er vom Okandeland an im Allgemeinen eine ost-westliche Richtung zeigt, er von da ab immer mehr aus Südost kommt, so dass seine Quellen in 2° bis 3° südlicher Breite und ungefähr 15° östlicher Länge von Greenwich zu suchen sein dürften. Da nun nach der Stanley'schen Reise der Congo in seinem Mittellauf einen gewaltigen Bogen über den Aequator hinaus macht und dann erst in südwestlicher Richtung dem Meere zustrebt, so könnte nur eine schmale Wasserscheide zwischen dem Ogowe und den von der rechten Seite des Congo demselben zufliessenden Wässern sein. Wenn man diese Verhältnisse auf der Karte betrachtet, so kommt unwillkürlich der Gedanke, ob nicht der Ogowe schliesslich blos ein grosser Seitenarm des Congo sei. Es gibt aber einige Gründe, die sich mit dieser Ansicht nicht recht vertragen. Ogowe und Congo haben zunächst verschiedene Schwellungszeiten; die Hochwasserperiode des gewaltigen Zaire oder Livingstone-River, wie man ihn jetzt nennen will, ist eine andere als bei dem Ogowe, bei welchem man, entsprechend der grossen und kleinen Regenzeit auch ein zweimaliges Steigen und Fallen beobachtet. Ferner stimmen die grösseren Nebenflüsse des Ogowe, besonders die linken nicht gut mit der Auffassung, dass der Ogowe kein selbstständiges Stromgebiet habe, überein. Der Rembo Ngunie, Ofuë und Lolo haben fast alle einen rein südnördlichen Lauf, der Ogowe selbst entspringt auch im Süden, so dass die Quellen aller dieser Flüsse beinahe in einer Linie liegen. Hiermit stimmen die Aussagen der Eingebornen, die man zwar vorsichtig aufnehmen muss, aber doch nicht ganz vernachlässigen darf, recht gut überein. Die Ininga, welche jetzt am Zusammenflusse des Ogowe mit dem Rembo Ngunie wohnen, hatten früher ihre Wohnsitze am Ober- und Mittellauf des letztgenannten Stromes und trieben mit den Aschango, Aschira und anderen Stämmen Sklavenhandel, bis sie von den Akelle vertrieben wurden. Der bereits sehr alte blinde Iningakönig Renoki erzählte mir nun, dass er früher den Ngunieſluss bis zur Quelle verfolgt habe, und dass er dann, nachdem er einige Zeit zu Fuss gewandert sei, ein kleines Wasser gefunden habe, welches in umgekehrter Richtung, also von Nord nach Süd, fliesse. Ebenso erzählte mir ein Akelle-Chef (und die Akelle sind diejenigen, welche die weitesten Reisen und Wanderungen unternehmen), dass er bei den Ateke gewesen sei, und dass der »Kopf« (die Quelle) des Rembo Ngunie

Digitized by Google

gar nicht weit von demjenigen des Ogowe selbst gelegen sei. Er sei damals fast zwei Jahre von seiner Heimat weg gewesen. und man habe ihn bereits für todt gehalten; er habe aber mit den Ateke vortheilhafte Handelsverhältnisse abgeschlossen. Alles das deutet doch darauf hin, dass im Süden eine Wasserscheide existirt zwischen dem Ogowe und dem Stromsystem des Congo.

Dass ich mich bereits nicht mehr sehr weit von den südlicher gelegenen, dem Stromsystem des Congo angehörigen Landestheilen befand, als ich das Banschakagebiet erreicht hatte, bewiesen mir noch verschiedene andere Umstände. So fand ich unter den Banschaka und Awanschi europäische Waaren, die entschieden nicht aus den Factoreien des Gabun- und Ogowegebietes stammten und die Leute versicherten mich auch, sie haben durch weiter südlich wohnende Stämme, besonders Akanike und Ateke, diese Sachen erhalten. Es gehörten unter diese mir auffälligen Artikel besonders die grossen milchweissen und lichtblauen Glasperlen. die in den Gabunfactoreien gar nicht existiren, wohl aber an der Loangoküste und im Congogebiet ein sehr gewöhnliches Tauschmittel bilden. Auch gehört hieher das Antreffen eines Hausschweines in Simangoy's Dorf, welches dort als Seltenheit betrachtet wurde, und welches Simangoy einst als Geschenk von Handelsfreunden erhalten hatte, die aus den südlicheren Gebieten zu ihm gekommen waren. Das Hausschwein ist aber im ganzen Ogowegebiet unbekannt, und als ich auf meiner Rückreise das mir von Simangoy geschenkte Thier den Aduma- und Okandeleuten zeigte, erregte es allgemeine Bewunderung. Dagegen ist das Hausschwein in den seit Jahrhunderten von Portugiesen bewohnten Gebieten südlich des Ogowe allgemein verbreitet, und das von mir bei Simangoy angetroffene Exemplar. wie auch eine in einem Adumadorf herumlaufende Hauskatze stammen ebenso aus den unter portugiesischem Einfluss stehenden Provinzen, wie die grossen blauen Glasperlen und gewisse Kattunstoffe, die ich bei den Banschaka gesehen hatte; es war also zweifellos, dass ich hier an der Grenze zweier Handelsgebiete mich befand, deren eines von Gabun ausgeht, während das andere seinen Ursprung an der Loangoküste oder vielleicht in noch südlicheren Theilen hat, von wo aus portugiesische Händler, besonders aber Mulatten, weit in das Innere reisen.

Wie die Verhältnisse lagen, konnte ich an eine Weiterreise vom Banschakagebiet nicht denken: die Adumaruderer waren ent-

Digitized by Google

flohen, den Chef derselben musste ich in der Hütte bewachen lassen, damit er mir nicht auch durchgeht und das Canoe mitnimmt, die Banschaka reisen nur zu Lande, und ich hätte Träger herbeischaffen müssen für die Mengen von Gepäck, die man braucht, um weiter zu reisen, mit dem letzteren aber war ich so reducirt, dass ich kaum genug hatte, um noch die Reise zurück bis ans Meer ausführen zu können. Dazu kam, dass in Folge der fortwährenden Aufregungen aller Art, der Fieberanfälle etc. meine Gesundheit derart angegriffen war, dass ich weitere Fieberanfälle nicht zu überstehen glaubte und dieselben einen perniciösen Charakter annehmen würden; kurz ich musste mich entschliessen, mit den gewonnenen Resultaten zufrieden zu sein, und mehr an eine spätere Verwerthung derselben denken, als durch ein forcirtes Weiterreisen Alles auf's Spiel zu setzen.

Ich brachte meinen Aduma-Chef und einige Banschaka wenigstens soweit, dass sie mit mir noch zu der nur einige Stunden flussaufwärts befindlichen Mündung des Schebeflusses gingen; weiter aber brachte ich keinen Menschen. Der Schebe ist ein rechter Nebenfluss des Ogowe, wie der Ikoni und der ungleich grössere Ivondo, und kommt aus Nordosten: an seiner Mündung hat der Schebe dieselbe Breite wie der Ogowe selbst, ist also bedeutend kleiner als der Ivondo und dürfte in Bezug auf Grösse mit dem Lolo, der ein linker Nebenfluss ist, zu vergleichen sein.

Einige Tagereisen den Schebe aufwärts wohnen nach den Berichten der Banschaka die Umbete, ein zahlreiches Volk. Auf dem Wege von Simangoy's Dorf zur Confluenz passirten wir die Stelle, wo vor fünf Jahren die Banschaka mit den Umbete, welch' Letztere damals mehr flussabwärts den Banschaka gegenüber wohnten, einen grossen Krieg gehabt hatten. Beide Parteien hatten damals, wie heute noch, keine Feuersteingewehre, sondern nur Schild und Speer; da nun die Banschaka numerisch sehr im Nachtheil waren gegenüber den Umbete, so riefen sie die Aduma zu Hilfe, welche mit ihren Steinschlossgewehren tüchtig unter den Umbete aufräumten. Die Letzteren zogen sich darauf mehrere Tagereisen den Schebefluss aufwärts zurück, und seitdem existirt kein Verkehr zwischen Umbete einerseits und Banschaka-Aduma anderseits. Es war also für mich auch nicht die geringste Aussicht vorhanden, dass ich auch nur einen Mann gewinnen würde, der mich zu den Umbete zu begleiten bereit gewesen wäre.

Digitized by Google

Ausser den Umbete wohnt noch am linken Ufer des Schebe das kleine Buschvolk der Mbongo (möglicherweise Abongo), am rechten aber kommen erst noch einige Osaka- und Bakotadörfer und dann die Njamba, welche keine Mattenkleider tragen, sondern Holzfasern um die Hüften befestigen; vor den Umbete aber kommt man in östlicher Richtung reisend zu dem grossen Volk der Undumbo.

Geht man hingegen von der Mündung des Schebeflusses in den Ogowe weiter flussaufwärts, also in südöstlicher Richtung, so stösst man erst auf einige Mbamba- und Awanschidörfer, in vier Tagen erreicht man die Banschikani, in noch weiteren fünf Tagen die Akanike und Ateke, und dürfte dann bereits in Ländern sein, die dem Stromgebiet des Congo angehören; wäre ich nur einigermassen bei Gesundheit gewesen, und ich hätte noch etwas europäische Güter sowie eine Anzahl williger Träger gehabt, so hätte ich von hier aus leicht den Congo erreichen können.

Es war mir dies versagt und an der Confluenz des Schebe mit dem Ogowe war ich zur Umkehr gezwungen; es war der 5. Juli des Jahres 1876 als ich mein Vordringen nach Osten oder richtiger Südosten einstellen musste, der unangenehmste Tag während meines ganzen fast dreijährigen Aufenthaltes in Afrika!

In Simangoy's Dorf zurückgekehrt, musste ich nun an die Vorbereitungen zur definitiven Rückkehr denken; es war dies aber gar nicht so leicht, da sich herausstellte, dass ausser dem Aduma-Chef Suamangbungu nicht ein einziger Mann zum Rudern des Canoes zu finden war; von den Banschaka konnte ich absolut Niemand bewegen, hinab zu den Aduma zu reisen. Der Adumahäuptling und meine vier Gabun-Diener allein mussten also das Canoe bis zum Ndumefall bringen; es ging stromabwärts und das Wasser war ruhig, und so kamen wir auch glücklich in Suamangbungu's Dorf an, nachdem wir noch vorher einige Bakotadörfer besucht hatten. Von hier an aber begannen die Schwierigkeiten von Neuem, und nur mit unglaublicher Mühe gewann ich einen Trupp Adumamänner, die mich hinab in's Okandeland brachten; die Ereignisse aber auf dieser Reise, und besonders der Ueberfall seitens der Fan, ist anderwärts geschildert worden*).

*) Skizzen aus Westafrika, Berlin, Hofmann und Comp., in dem Capitel über die Fan.

Digitized by Google

Bemerkungen zur ethnographischen Karte.

Als vor vier Jahrhunderten kühne portugiesische Seefahrer Westafrika entdeckten, fanden sie daselbst grosse Negerreiche vor, die von mächtigen und einflussreichen Despoten regiert wurden. Im Laufe der Zeit aber sind fast alle diese ausgedehnten Reiche zerfallen; die Macht der herrschenden Familien wurde durch die zahlreichen Häuptlinge gebrochen, von denen jeder Einzelne sich so selbstständig als möglich zu machen suchte, und gegenwärtig findet man nur eine Unzahl kleiner Negerstaaten, die unter sich in beständiger Fehde liegen und nur dann eine Zeit lang gemeinsam handeln, wenn es gilt, sich den europäischen Eindringlingen zu widersetzen.

Die in den Gabun- und Ogoweländern lebenden Stämme gehören der grossen Familie der Bantuneger an, die im Laufe der vergangenen Jahrhunderte von Ost nach West gewandert sind; wenn man aber einige Zeit unter diesen Völkern gelebt hat, so findet man bald heraus, dass sich doch verschiedene fremde Elemente darunter finden, die sich durch Sprache, Sitte, Körperbau und Charakter recht scharf von einander unterscheiden. Für das von mir specieller untersuchte Gebiet, besonders das Stromgebiet des Ogowe, konnte ich nun vier Gruppen recht gut von einander trennen, und ist deren Verbreitungsgebiet auf der beigegebenen ethnographischen Karte durch Farben unterschieden worden. Die grösste Verbreitung haben die seit Jahrhunderten sesshaften Stämme, die sowohl längs der Meeresküste wohnen, als auch sich an beiden Ufern des Ogowestromes weit in das Innere hinein erstrecken. Das ruhige Beisammenleben dieser Völker ist nun im Laufe der letzten drei oder vier Jahrzehnte gestört worden durch zwei mächtige Negerstämme, von denen der eine, die Fan, von Nordosten her unaufhaltsam weiter nach der Küste des Atlantischen Meeres zu herandrängt, überall die einheimische Bevölkerung gewaltsam verdrängend, während der andere, die Akelle, von Süden dieselbe Rolle zu spielen suchen, und sich stellenweise sogar keilförmig in das von den Fan besetzte Gebiet einzwängen. Das treibende Element ist bei beiden Stationen dasselbe: dunkle Gerüchte sind zu ihnen gedrungen von der Existenz eines grossen Wassers, von zahlreichen dort leben-

Digitized by Google

den weissen Männern, von den grossen Schiffen, beladen mit den so sehr begehrten europäischen Waaren, besonders Pulver und Gewehre, Zeuge und Glasperlen, Salz und Rum. Die Ergebnisse ihrer Jagden, das Elfenbein, und das von der häufig in den Wäldern des Innern wachsenden Gummiliane erzeugte Kautschuk vertauschten sie bisher an die den Zwischenhandel treibenden sesshaften Stämme, von denen sie natürlich nur sehr wenig erhielten; das Bestreben, nun selbst mit den Europäern zu verkehren, treibt die Fan und Akelle unaufhaltsam dem Meere zu. Für die sesshafte Bevölkerung aber ist der Zwischenhandel eine Existenzfrage, und daher denn die beständigen Reibereien und Fehden, in denen die ohnehin schwache Bevölkerung jener Gegenden jährlich mehr vermindert wird.

Als ein viertes Glied der Bevölkerung im Gabun- und Ogowegebiet muss man die A b o n g o bezeichnen, ein numerisch sehr unbedeutendes, zerstreut zwischen den anderen Stämmen lebendes und von diesen geduldetes Völkchen, das zu den sogenannten Zwergstämmen des inneren äquatorialen Afrika gerechnet wird.

Diesen verschiedenen Elementen gegenüber stehen nun die wenigen Europäer, die sich theils als Colonialbeamte und Händler, theils als Missionäre und Reisende für einige Zeit in jenen Gegenden aufhalten. Die klimatischen Verhältnisse sind derart, dass ein dauernder Aufenthalt für Weisse daselbst unmöglich ist; nach drei- bis vierjährigem Aufenthalt sucht Jeder wieder fortzukommen, und nur von Missionären und Kaufleuten kennt man einige wenige Beispiele, dass Einer oder der Andere zehn, fünfzehn und noch mehr Jahre an jener ungesunden Küste ausgehalten hat.

Was nun die Vertheilung der einzelnen Völker betrifft, so mag auf Folgendes hingewiesen werden:

S e s s h a f t e B e v ö l k e r u n g. Dieselbe hat in den Gabun- und Ogoweländern zunächst die Küstengegenden inne: früher erstreckte sich dieselbe weit in das Hinterland hinein, das aber gegenwärtig von den Fan und Akelle besetzt ist. Dagegen wohnen noch an beiden Ufern des Ogowe eine Anzahl sesshafter Stämme, die freilich durch die von Nord und Süd heranziehender Eindringlinge sehr in die Enge getrieben werden. Die sesshafte Bevölkerung besteht aus zahlreichen kleinen Stämmen, die oft nur einige Hundert Seelen zählen, die sich aber vielfach durch

Digitized by Google

Sprache und Sitten unterscheiden. Nach der Sprache habe ich zwei Hauptgruppen getrennt: Mpungwe- (Gabun-) Stämme und Okande-Stämme. Die ersteren haben dieselbe Sprache mit nur Dialektverschiedenheiten, zu ihnen gehören: Mpungwe (Gabunesen), Orungu (Cap Lopez-Leute), Ncomi (Kamma), Galloa, Adjumba, Ininga. Zu der Okandebevölkerung dagegen rechne ich: Okota, Jalimbongo, Apinschi (wahrscheinlich auch Aschango, Ischogo und Ivili) und die eigentlichen Okande nebst den Asimba. Weiter im Innern bilden dann die Oschebo und Aduma, wahrscheinlich mit den Banschaka und Bakota eine Sprachgruppe, während sowohl Awanschi als Mbamba eigene Sprachen haben; die Osakasprache aber ähnelt sehr derjenigen der Akelle. Die Stämme an der Bai von Corisco wie Mbenga, Bapuka, sowie Osekiani haben eigene von dem Mpungwe verschiedene Sprachen.

Was nun die eingewanderten Stämme betrifft, so haben Fan und Akelle ihre eigenen, sowohl unter sich als auch von den bisher genannten völlig verschiedenen Idiome; ebenso besitzen die Abongo zweifellos eine eigene Sprache, für gewöhnlich aber bedienen sie sich der Sprache desjenigen Volkes, unter welchem sie wohnen.

Die Fan rücken aus nordöstlicher Richtung her an nach dem Meere zu; es gibt zwischen diesem Anthropophagenvolk und den von Schweinfurth besuchten Njam-Njam und Monbuttu so viele Analogien, dass eine Verwandtschaft der genannten Stämme wahrscheinlich ist. Stanley hat neuerdings da, wo der Congo den grossen Bogen über dem Aequator beschreibt, gleichfalls Anthropophagen gefunden, die dann das Verbindungsglied zwischen den Fan und den Monbuttu und Njam-Njam bilden würden.

Die Akelle kommen von Südosten her, sind dem Laufe des Rembo Ngunie gefolgt bis zu seiner Mündung in den Ogowe und haben sich dann festgesetzt und weiter verbreitet.

Die Abongo wohnen in kleinen Niederlassungen zerstreut zwischen den verschiedenen Stämmen am linken Ogowe-Ufer. Sie bilden kein zusammenhängendes Volk mehr, dürften aber die eigentlichen Autochthonen des äquatorialen Afrika sein, die durch spätere Eindringlinge verdrängt und in kleine, herumirrende Gemeinden zersprengt worden sind.

Digitized by Google

Die Wunder der Felsengebirge.

Von Ernst v. Hesse-Wartegg.

IV.

Die Cañons des Colorado-Flusses.

Zu den unbekanntesten, unzugänglichsten Länderstrichen der Vereinigten Staaten gehört noch heute der westliche Theil des Territoriums Arizona nebst der angrenzenden südlichen Hälfte des Wunderlandes Californien. Diese weiten, mehr als hunderttausend Quadratmeilen umfassenden Länderstrecken entbehren vollständig alles Gras- und Baumwuchses. Es sind röthlichgelbe verwitterte Steppen mit einigen Salzseen und Gebirgsketten, nicht wie die Steppen des Platte- und Arkansasflusses mit fruchtbarem Erdreich bedeckt, sondern für ewig dazu verdammt, Wüste zu bleiben. Niemals wird der Pflug des Ackerbauers sie durchfurchen, niemals die Eisenbahn sie durchziehen, kein Gold in den Bergen und Flüssen lockt den Auswanderer, kein edles Wild den Jäger in diese Region. Sie wird ewig das Gebiet jener unsäglich armen, herabgekommenen Indianerstämme bleiben, welche als die einzigen Nachkommen der grossen Azteken und Tolteken die Schluchten und Thäler von Arizona heute bewohnen.

Der grosse Strom, welcher dieses Wüstengebiet durchfliesst ist der Colorado des Westens, der grösste Strom der pacifischen Küsten Amerikas, und zugleich eines der merkwürdigsten Naturwunder der Welt. Die armen Indianer, welche das traurige Cañonland bewohnen, umsponnen den seltsamen Strom mit ihren Sagen und wagten es niemals, die furchtbaren Erdschlünde zu betreten, durch welche er fliesst. Die Weissen aber gelangten bis jetzt nur alle Jahrhunderte einmal an den Wüstenstrom, und ihre Erfahrungen waren hinreichend, um alle weiteren Versuche seiner Erforschung für immer zu vereiteln. Haarsträubende Geschichten durchliefen die Lager des Trappers und die Hütten des Mineurs. Alle Boote, die bis jetzt den Strom zu befahren gewagt, wären mit furchtbarer Gewalt über Wasserfälle und durch Schlünde geführt und endlich in Strudel gerissen worden, aus denen sie niemals wieder hervorkamen. Von allen Jenen, die es bisher gewagt, den Strom auch

Digitized by Google

nur überschreiten zu wollen, war keiner je wieder gesehen worden. Vergeblich hatten sie es versucht, die tausend Fuss hohen Felsmauern zu erklimmen, und waren elend verhungert. Vor etwa hundert Jahren hatte ein spanischer Priester das nördliche Arizona besucht, und in seinen Reisebeschreibungen theilte er mit, die Ufer des Colorado wären so hoch, dass ein Felsen, der im Flusse lag, nur von dessen Klippen aus nicht grösser als eine Manneshand erschienen sei, während er in Wirklichkeit so gross war, wie die Kathedrale von Sevilla.«

All dies war nur geeignet, die Neugierde der Forscher anzufachen. In den Jahren 1869—1874 wurde desshalb von den Vereinigten Staaten eine Expedition unter Major Powell ausgesandt, um den bis dahin unbekannten, mystischen Lauf des Colorado zu erforschen, und ihnen gelang es nach den furchtbarsten Anstrengungen und unglaublichsten Gefahren, den Strom von seinem Ursprung bis zu der kalifornischen Grenze zu durchfahren. Ihrer Aufopferung verdankte Amerika die Kenntniss jenes grossen Wüstengebietes, das sich von dem Uintah-Gebirge an der Pacificbahn durch Colorado, Utah, Nevada und Arizona bis zu dem Meerbusen von Californien erstreckt, und die seltsamsten, in der Welt einzig dastehenden Gebirgs- und Bodenformationen aufweist.

Der »Grand-Colorado of the West« oder kurzweg »Colorado« genannt, entsteht durch die Vereinigung des aus den Wind-River-Mountains in Wyoming kommenden Green-River mit dem Grand-River im südöstlichen Utah und ergiesst sich in den Meerbusen von Californien. Der Green-River ist bedeutender als der Grand, und bildet die obere Fortsetzung des Colorado. Mit dem ersteren besitzt der Colorado eine Länge von etwa 2000 engl. Meilen, und obgleich der bedeutendste amerikanische Strom des Stillen Oceans, ist er doch grösstentheils unschiffbar und wird zweifellos für die Ewigkeit so bleiben. Vor Allem schrumpft er in der heissen Jahreszeit bis auf ein kleines Bächlein zusammen, und selbst wenn genügend Wasser vorhanden wäre, so würden doch die tausend ungangbaren Barrieren, Cascaden, Stromengen und Schluchten jedem Schiffe sicheres Verderben bereiten.

Die oberen zwei Drittheile des Colorado-Beckens erheben sich bis zu 9000 engl. Fuss über den Meeresspiegel. Dieses Becken ist gegen Nord, Ost und West von schneebedeckten Gebirgen eingeschlossen, die eine Höhe von 11—14.000 engl. Fuss erreichen. Den

Digitized by Google

ganzen Winter hindurch fällt auf diesem ganzen weiten Raum Schnee, alle Thäler und Schluchten füllend, alle Wälder und Abhänge halb begrabend, alle Bergspitzen in einen weissen Mantel hüllend, der aus Wind und Kälte zu Wolken gewoben und hierher getragen wurde. Fängt im Frühjahre die Sonne an, ihre heissen Strahlen herabzusenken, dann schmelzen diese Schneemassen und senden Millionen von kleinen Cascaden die Bergabhänge hernieder.

Je grösser diese Wassermassen nun sind, und ein je grösseres Gefälle sie haben, desto weniger können ihnen die Felsen Widerstand entgegensetzen. Sie sind dem nassen anstürmenden Elemente gegenüber wehrlos, und mögen sie auch noch so trotzig ihre Stirne entgegenstellen, mit der Zeit wird eine Bresche in sie gewaschen sein. Und so hat denn auch der Colorado sich auf einer Strecke von tausend Meilen solche Cañons durch die Felsen gegraben, Cañons, die in ihrer furchtbaren Tiefe und Schrecklichkeit den Indianern Ursache zu Göttersagen u. Mythen, den Weissen zur Ehrfurcht und Bewunderung gegeben.

Und wie der Colorado selbst, so besitzt auch jeder seiner wasserreichen Nebenflüsse, der Virgin, Kanab, Oaria, Escalante, Dirty-Devil (schmutziger Teufel) an der Westseite, und der Green, Yampa, San Juan und Colorado Chiquito an der Ostseite seine tiefen, engen, vielfach gewundenen und gekrümmten Cañons. Jeder Nebenfluss dieser Flüsse stürmt ebenfalls durch einen derartigen, viele hunderte Fuss tiefen und wenige Fuss breiten Cañon. Jedes Bächlein fliesst durch einen selbstgegrabenen Cañon; jedes Regenwässerchen, geboren und wiedergeboren durch den Regen, und nur während des Regens bestehend, schneidet sich seinen Cañon! Danach kann man sich den Charakter jener Sandwüste vorstellen, welche das obere Becken des Colorado bildet. Es ist ein wahres Labyrinth der Natur, unzugänglich für jeden Sterblichen. Es ist wie eine ungeheure, versteinerte Stadt, deren Strassen sämmtlich von Wassermassen durchfluthet worden und wo an Stelle der Häuser zehnmal so hohe Felsblöcke stehen, welche jeden Abstieg in die Strassen hinab unmöglich machen. Alle die scenischen Eigenschaften dieses Theiles von Utah und Arizona sind in riesenhaftem Maassstabe, unheimlich und grossartig zugleich. Die Ströme fliessen in unzugänglichen Tiefen — unzugänglich im wahrsten Sinne des Wortes, und die Felswände

Digitized by Google

unterwaschend, in deren Gefangenschaft sie sich selber begeben. In diesen engen Rinnen toben und jagen und tanzen die gefangenen Wassermassen über Katarakte und Fälle den tieferen Länderstrichen Californiens zu, und über ihnen, auf den sie einschliessenden Felsmauern sind trockene Ebenen, »mesas«, ohne Baum und Strauch, den nackten Fels blosslegend.

An einigen Stellen, wo die Felsen aus Mergel bestehen, sind weite Strecken verwittert und zersetzt und man watet in dem losen, feuerrothen oder gelben Material, wie in einem Bett von Asche. An anderen Stellen, wo die Felsen aus weichem Sandstein bestehen, ist die Oberfläche wieder mit Treibsand von der verschiedensten, meist hochrothen oder orangegelben Färbung bedeckt.

Das ist das Land der Cañons — unbewachsen und selbst aller Wüstenpflanzen baar, unbewohnt von Thieren und gemieden von Menschen, eine Wüste und ein Labyrinth zugleich, ein Stück der Unterwelt auf den Erdboden gehoben. Mit Ausnahme der ewig in Eis und Schnee gehüllten Polarländer und der Wüsten von Tibet gibt es kein Land der Erde, das trostloser, einförmiger und öder wäre, als jenes Cañongebiet des Colorado und keine Sahara ist mehr Wüste, als das Land an der Südspitze des Staates Nevada.

Der einzige Weg durch dieses Land führt durch die Cañons und diesen Weg haben wohl bis jetzt gar Viele versucht und betreten, aber nur die Wenigsten gelangten wieder ans Tageslicht. Gewöhnlich gingen sie schon in den ersten Meilen ihrer Reise elend zu Grunde. Es ist, als hausten böse Geister in den Schluchten und Katakomben des Colorado, die dem Sterblichen den Zutritt in ihr Gebiet, in diese Unterwelt nicht gestatteten.

Die kühnen Jäger stürzten entweder über die senkrechten Wände in die Schlünde hinab und zerschellten am Grunde, oder ertranken in dem rothen, lehmigen Wasser, oder wurden von den Wirbeln hinab in die Tiefe gerissen, um vielleicht erst nach Wochen wieder als Leichnam ans Tageslicht zu kommen. Die Boote und Flösse, auf denen sie herabzufahren wagten, wurden an den Basaltfelsen zerschellt. Und selbst Jenen, welchen es gelang, sich der Wuth der Elemente zu entziehen, ihnen entzogen die bösen Kobolde jener Regionen alle Nahrung, ja selbst das Wasser; sie mussten sich von rohen Pflanzen nähren, im Angesicht des tausend Fuss unter ihnen befindlichen Wassers Durst leiden, und als

Digitized by Google

sie aus diesen Regionen heraus und wieder zu Menschen kamen, da war der Verstand ihnen geraubt!

Darum ist es als ein Wunder anzusehen, dass es der Expedition unter Major Powell gelang, mit ihrem nackten Menschenleben und unter Verlust all' ihrer Habe endlich den Lauf des Colorado zu erforschen. Ihre Mittheilungen, vereint mit jenen des Lieutenant Ives, bilden die einzige Literatur über jenes Wüstenland.

Im Oberlaufe des Colorado sind die Cañons zahlreicher aber blos von geringer Tiefe, wenn man Felsmauern fünfmal so hoch als der Thurm des Wiener Stefansdoms überhaupt als niedrig bezeichnen kann! Nur in dem schönen Cañon von Lodore erheben sie sich zu etwa 3000 engl. Fuss Höhe.

An einigen Stellen, weiter stromabwärts, wie am Fusse des Gray-Cañon, erheben sich ungeheure Felsthürme senkrecht aus dem Wasser, als wären sie von Menschenhand gebaut und glattgemeisselt! Es sind Felsen, von den Zeitaltern und den Stürmen bearbeitet, bis nur eine dünne Felsnadel, eine himmelragende Felsenruine mehr übrig blieb, wie die vom Fleisch entblössten Rippen eines Mammuth-Thieres.

An den Klippen und selbst an ihrem oberen Rande, weit in das Land hinein, sieht man curios geformte Obelisken und »Buttes« als wäre es ein ungeheurer Friedhof von Titanen, über deren Gräbern sich colossale Grabmonumente erheben und in den Wänden des Cañons findet man Grüfte und offene Gräber, als wären sie eigens für jene gegraben, die es wagten, in die geweihte Ruhestätte der Geister einzudringen; sie rufen ihm ein »Memento mori« zu.

Von diesen Obelisken und Pyramiden erhielt der Cañon den Namen Monument-Cañon. Von der Mündung des Pariaflusses an erhält der Cañon einen anderen Charakter. Der Strom ist in Kalkstein-Formationen eingetreten und die Wasser haben sich glatt durch die marmornen Felsen hindurchgeschnitten, ohne die geringsten Seiten-Cañons oder Schlünde und Felstrümmer aufzuweisen. Es ist eine glatte Passage zwischen hell polirten, oft wundervoll gefärbten marmornen Wänden, deren Höhe von keiner Kathedrale der Welt übertroffen wird. Weiss, Grau, Saffran, Rosenroth und Purpur vermengen sich und durchziehen in Adern die colossalen, eine halbe e. Meile hohen Mauern. 65 Meilen vom Paria-

Digitized by Google

fluss bis zum Colorado-Chiquito rahmen sie das enge Strombett ein, und bilden gleichsam den Thorweg, zu einem der grossartigsten Weltwunder, dem nun folgenden Grand-Cañon des Colorado.

Eine Meile tief unter der Oberfläche der Erde wogt der Strom zwischen den senkrechten Mauern hindurch, dem zweihundert Meilen entfernten, offenen Wüstenlande zu und seine Wellen schrumpfen zwerghaft zusammen, wie sie gegen die Mauern und Klippen wüthen, die sich zu der Welt über ihnen erheben! Sie sind winzige Tröpflein, und der Mensch in dieser Tiefe ist wie eine Ameise unter den Felsentrümmern verloren.

Tausend Fuss — also etwa zwei Pyramiden hoch — bestehen diese vertikalen Wände aus Granit und auf diesem Piedestal aus Urgestein ruhen Klippen und abermals Klippen senkrecht übereinander bis zum Gipfel, und dieser Gipfel ist — die Oberfläche der Erde. Unten, an den Ufern, ist Alles schwarz und finster und enge, oben roth und hell, grau und orange, mit Seiten-Cañons und Schluchten, ein Felsenwirrsal. Und je weiter man vordringt, in desto tiefere Schluchten gelangt man, bis die Klippen sich über 7000 engl. Fuss über den Fluss erheben.

Von Zeit zu Zeit erfüllen Wolken den Cañon. Manchmal rollen sie in grossen Massen herab und verhüllen Alles in grauen, dichten Nebel, dem nur die Nacht an Dunkelheit gleichkommt. Zu Zeiten hängen diese Wolken darüber, an den Klippen oben und überwölben den gigantischen Corridor mit einem dichten, grauen Sturmdache: Wolken sind das Dach, schwarzer Granit sind seine Wände und weisser milchiger Schaum sein Boden, denn die Wasser und Wellen sind hier ewig in Schaum gepeitscht. Und dann fährt die wüthende Windsbraut durch einen Seiten-Cañon herab und zerreisst das Wolkendach und lässt den klaren, sternenbesäeten Himmel herniederschauen bis auf den weissen Gischt am Fusse. Es ist, als würde sein Gewölbe am obersten Rande des Cañons aufruhen, so hoch erscheinen die Felsen, so tief rollt der Fluss. Und dann ziehen die Wolken weiter und reissen sich von den Felsnadeln und Vorsprüngen und Ritzen los, in welche sie sich verwickelt und dann verschwindet der graue Mantel und die Spitzen und Kanten und Kämme erscheinen wieder im scharfen Relief, ein Bild natürlicher Gothik. Und dann kommt ein Sturm herab von der weiten Wüste droben und der Regen fluthet und strömt in Bächen

Digitized by Google

und Wasserfällen von gigantischer Grösse die Meile herab in die schäumenden Fluthen, dass sie hoch aufspritzen und an den kalten Granitwänden des Cañons sich aufstauen.

Und so geht es fort für zweihundert Meilen! Manchmal hört der Granit auf und Marmor und Sandstein treten an seine Stelle. Aber ob nun Granit oder Marmor oder Sandstein, durch alle haben sich die wüthenden Wasser Bahn gebrochen und alle Felsen, selbst die härtesten sind ihnen unterlegen. Hier liegt das Buch der Geologie offen aufgeschlagen. Hier sieht man die Lava-, Basalt und Aschenschichten der Vulkane, Sandstein und Conglomerate des sedimentären Gesteins und den Granit der Ur-Epoche.

Nirgends kann man grössere Abgründe sehen, als in diesem Cañon. Was ist das Afrathal, was Via mala und Tamina gegen ihn! Noch mehr als die Tiefe des Grand Cañons, noch mehr als seine ungeheure Länge, noch mehr als die Felsenmassen, die sich an seinen Wänden aufthürmen, und dem Himmel entgegenragen, muss man die Gewalt des Wassers bewundern, das im Laufe der Jahrtausende diese Wunder bewirkt. Wohl hassen die Elemente das Gebild der Menschenhand, und ihre Feindschaft ist furchtbar und verderbenbringend. Aber ungleich mehr hassen sie sich selbst und ungleich gewaltiger ist ihr ewiger Kampf untereinander, in den sie seit Ewigkeit verwickelt sind, und dessen grossartigste Wirkung man in dem Grand-Cañon des Colorado sehen kann.

August Petermann.

Am Morgen des 25. September schied zu Gotha ein Mann aus dem Leben, dessen Namen, dessen Wirken universellen Ruf hatte. Plötzlich und unerwartet entriss der Tod Dr. August Petermann aus voller Lebenskraft und schöpferischer Thätigkeit. Am 18. April 1822 zu Bleicherode am Harz geboren, bezog Petermann im 14. Lebensjahre das Gymnasium zu Nordhausen, um sich auf besonderen Wunsch seiner Mutter für die theologische Laufbahn vorzubereiten. Schon damals zeigte sich sein hervorragendes Talent für kartographische Arbeiten, das ihn vor seinen Mitschülern auszeichnete, und für sein weiteres Leben,

Digitized by Google

die Wahl seines Berufes bestimmend werden sollte. Im Jahre 1839 hatte eben der bekannte Geograph Prof. Heinrich Berghaus zu Potsdam eine geographische Kunstschule eröffnet. Die Bekanntmachungen der Eröffnung der Schule nebst Lehrplan gingen in die Amtsblätter über, und so mag Dr. Petermann's Vater, welcher den Posten eines Actuars bekleidete, von der Eröffnung dieser Schule Kenntniss erhalten haben; er reichte Prof. Berghaus Kartenskizzen seines Sohnes ein, aus welchen der erfahrene Kartograph das ausgesprochene Talent erkannte. Wir finden auch schon im selben Jahre August Petermann unter den Zöglingen dieser Schule, mit ihm auch den bekannten Kartographen Henry Lange. Beide nahmen regen Antheil an der Ausführung des berühmten Physikalischen Atlas von Berghaus. Seinem sechsjährigen Aufenthalte an dieser Schule verdankt Petermann insbesondere, dass er neben dem geographischen Wissen sich zugleich eine Meisterschaft in der Kartographie erringen konnte, die in der harmonischen Vollendung, wie bei Petermann, keinem andern Geographen zu Gebote steht. Nebst dem Antheile an der Zeichnung des physikalischen Atlas rühren von ihm unter anderen Arbeiten auch die Karte zu Alexander von Humboldt's »Asie centrale« her. Im Jahre 1845 nach Edinburgh berufen, widmete er seine Thätigkeit der von dem schottischen Geographen der Königin, J. K. Johnston, unternommenen englischen Ausgabe des physikalischen Atlas von Berghaus; viele Karten und der zugehörige Text sind sein Werk; ausserdem verdankt die englische Kartographie ihm noch manchen hervorragenden Beitrag. Zwei Jahre später wandte sich Petermann nach London, liess sich hier als Kartograph nieder, und wusste durch seine rastlose Thätigkeit, seine Kentnisse und seine ausdauernde unbeugsame Energie, alle Schwierigkeiten und Hindernisse, die sich seiner Laufbahn entgegenstellten, zu besiegen. So konnte es nicht fehlen, dass der damalige preussische Gesandte in London, Ritter von Bunsen, die Bestrebungen des jungen deutschen Gelehrten nach besten Kräften förderte. Als Frucht seines Londoner Aufenthaltes entstanden eine Reihe der prächtigsten Kartenwerke, unter vielen anderen wollen wir die beiden Blätter der britischen Inseln (»Physical-Statistical maps of the British Isles, showing the Geographical Distribution of the Population and Inland Hydrography«), eines zur Darstellung hydrographischer Verhältnisse und klimatischer Elemente, das

Digitized by Google

zweite zur Darstellung der statistischen Verhältnisse entworfen. Diese Musterarbeiten lenkten die Aufmerksamkeit einflussreicher Kreise auf ihn und verschafften ihm in den Regierungs- und Gelehrtenkreisen der englischen Metropole die ehrendste und verdiente Anerkennung. Im Jahre 1850 erscheint ein weiteres Werk seiner Hand, der im Vereine mit Milner herausgegebene: »Atlas of Physical Geography with descriptive letter press«. Geographische Artikel, die sich durch Klarheit und gründliche Darstellung auszeichneten, erschienen gleichzeitig im »Athenäum« und in der »Encyclopedia Britannica«.

Mit den kartographischen Arbeiten, so mühevoll und zeitraubend sie auch waren, erschöpfte sich jedoch Petermann's Thätigkeit nicht. Schon damals wandte er sein regstes Interesse, sein zur schönsten Blüthe entwickeltes und durch Wort und That bekundetes, anregendes Element der Erforschung der unbekannten Erdtheile zu. Schon in London begann Petermann seine Thätigkeit als Agitator im besten Sinne des Wortes für den Fortschritt und die Ausdehnung wissenschaftlicher Forschungsreisen. Da es ihm selbst nicht vergönnt war, grössere Reisen zu unternehmen (er besuchte erst 1876 die Weltausstellung in Philadelphia), so wollte er desshalb doch den Errungenschaften der Pionniere der Erdkunde nicht ferne stehen und wurde in vielen Fällen der Urheber und der leitende Motor grossartiger Erfolge, immer aber ein unermüdlicher opferfreudiger Förderer geographischer Reisen.

Im Jahre 1849 war er es, der die Anregung gab, das der von Richardson geleiteten nach Central-Afrika bestimmten englischen Expedition ein deutscher Gelehrter beigegeben werden dürfe; er sah auch seinen Wunsch erfüllt, denn durch die Vermittlung von Bunsen schlossen sich Dr. Barth und Dr. Overweg der Expedition an, welche, nachdem Richardson und Overweg gestorben, Barth in der bekannten, ruhmvollen und von grossartigen Erfolgen begleiteten Weise zu Ende führte. Während der fünfjährigen Dauer derselben wusste Petermann nicht nur das Interesse des Publicums für derartige Forschungsreisen zu wecken und zu stärken, sondern auch das Nationalgefühl der Deutschen zu heben, indem er im Heimatlande zu neuen Anstrengungen, zu neuen Opfern ermunterte. Als Barth für todt galt, wusste Petermann den jugendlichen, später so unglücklich endenden Astronomen Dr Eduard Vogel dahin zu bringen, Barth aufzusuchen. Durch

Digitized by Google

die Bearbeitung der Karten des Barth'schen Reisewerkes schuf Petermann sich weiterhin ein grosses Verdienst um unsere Kenntnisse des schwarzen Erdtheils.

Seine später durch eine Reihe der glänzendsten von ihm angeregten Reisen bekundete Vorliebe für die Erforschung der Polarregionen kam schon damals in London zum Durchbruch, die Ausdehnung unserer Kenntnisse des hohen Nordens beschäftigte seither unablässig seinen Forschergeist. Seine Schriften und Abhandlungen über die arktische Polarregion »On the distribution of arctic animal life, Sir John Franklin; the sea of Spitzbergen and Wal-Fisheries in the arctic regions« u. a.) trugen viel zur Belebung und Aufklärung der Nordpolfrage bei. Er wusste die englische Nation für arktische Forschungen zu gewinnen und wirkte mit Erfolg für die Entsendung jener vielen Expeditionen zur Aufsuchung John Franklin's.

Ein weites und fruchtbares Feld für seinen unermüdlichen Schaffensdrang eröffnete sich ihm, als er 1854 nach Gotha an die Geographische Anstalt von Justus Perthes berufen wurde. Durch seine im Jahre 1855 gegründeten, im Verlage der obgenannten Anstalt erscheinenden Mittheilungen über wichtige neue Erforschungen auf dem Gesammtgebiete der Geographie, die man bald kurz »Petermann's Mittheilungen« zu nennen sich gewöhnte, war sein Name, der Ruf seines Schaffens bald in der ganzen gebildeten Welt verbreitet. Unter seiner Führung gewann dies altberühmte Institut von Perthes einen neuen Aufschwung und wurde zu einem Centralpunkte für geographische Bestrebungen und Unternehmungen. Was Petermann's Mittheilungen für die Geographie unserer Zeit sind, welchen Rang sie einnehmen, brauchen wir nicht zu sagen; wer je Geographie zum Gegenstand seiner Belehrung gemacht und wählte, weiss, dass sie das erste geographische Organ der Welt, eine unerschöpfliche Fundgrube auf dem Gebiete der Erdkunde sind. Text und Karten der 23 Jahrgänge dieser Zeitschrift, welche er mit nieermüdendem Eifer und in letzterer Zeit auch leider mit Zurücksetzung aller Rücksicht auf seine schonungsbedürftige Gesundheit redigirte, sind in der ganzen gelehrten Welt als mustergiltig hinlänglich bekannt. Die Kartenbeilagen, vorherrschend das specielle Werk Petermann's, sind nicht nur in Bezug auf Genauigkeit, exacte Darstellung und Fülle des neuesten Forschungsmaterials, sondern auch auf Geschmack, Eleganz und

Digitized by Google

Harmonie der Ausstattung und Ausführung unübertroffen. Mit den Mittheilungen, für welche er in E. Behm, einen ebenso scharfsinnigen, gelehrten als unermüdlichen Mitarbeiter fand, hatte Petermann einen wahren Sammelplatz aller geographischen Forschungsergebnisse geschaffen. Die ersten Fachmänner nicht nur Deutschlands, sondern der ganzen Welt rechneten es sich zur Ehre und zur Freude, ihre Arbeiten in seinen Mittheilungen aufgenommen zu sehen und konnten auch der Genugthuung sich hingeben, dieselben damit in der ganzen Welt verbreitet zu wissen. Es gibt vielleicht kein Gebiet der Erde, wo europäische Cultur und europäische Pionniere hingedrungen waren, aus dem Petermann nicht stets die neuesten Berichte über geographische Entdeckungen und Forschungen zugesendet erhalten haben würde. In Gotha liefen alle Fäden des Interesses für geographische Forschungen zusammen.

So aufreibend die mit der Redaction der Mittheilungen verbundene Thätigkeit auch sein mochte, sie erschöpfte weder seine Kraft für weitere kartographische Arbeiten, noch für seine unermüdliche Förderung wissenschaftlicher Forschungsreisen.

In Hinsicht auf die ersteren beweisen dies die ein wahres Fundamentalwerk, einen Markstein in der Kartographie Afrika's bildende 10. Blattkarte von Inner-Afrika im Maassstabe von 1 : 2,000.000, die Petermann im Vereine mit Hassenstein 1861 bis 1863 veröffentlichte; die sechs Blätter umfassende Karte der Ver. Staaten von Nordamerika, die anerkannt beste, welcher die Union selbst keine ebenbürtige an die Seite zu stellen vermochte, die ebenfalls sechs Blätter umfassende Karte von Ost-Europa und Australien in 9 Blättern. Dazu trat die Erneuerung nahezu eines Drittels der Karten aus dem Handatlas von Stieler, eine Arbeit, welche bei dem fortwährendem Wechsel und dem riesigen Anwachsen der Ergänzungen und Berichtigungen der Karten durch die Ergebnisse der Forschungen fast nicht zu bewältigen scheinen mochte.

Mit den wissenschaftlichen Forschungsreisen der letzten dreissig Jahre ist Petermann's Name für alle Zeiten verknüpft. Die Afrika-Reisenden Heuglin, Steudner, Schubert, Munzinger, Kinzelbach, Hansal, v. Beurmann, Rohlfs und Mauch verdanken ihm die Ermöglichung ihrer unternommenen Reisen. Nicht nur mit Rath, durch die unermüdliche und opferfreudige That fanden diese

Digitized by Google

Männer in Petermann die wirksamste Unterstützung. So manche Seite der Mittheilungen weist nur Quittungen über Beiträge auf, welche Petermann für diese Reisenden in Deutschland und ganz Europa zu sammeln wusste, und die auch auf seinen Mahnruf reichlich nach Gotha flossen.

Das Jahr 1865 bezeichnet eine denkwürdige Phase in Petermann's Leben und Thätigkeit. Auf der ersten Versammlung deutscher Geographen und Hydrographen im freien deutschen Hochstift zu Frankfurt a. M. am 23. Juli 1865 hielt Petermann einen zündenden Vortrag über die Erforschung der arktischen Centralregion durch eine deutsche Nordfahrt. Dieser Vortrag hatte einen nationalen Zweck, nämlich den gebildeten und patriotisch gesinnten Theil des deutschen Volkes, die Vorurtheilsfreien seiner wissenschaftlichen Männer und Geographen, und endlich die Thatkräftigen seiner Forscher und Reisenden, die Unternehmenden seiner Seeleute und Rheder, auf die Wichtigkeit der arktischen Region aufmerksam zu machen, und ihr Interesse und ihre Hilfe zur Ausrüstung einer wissenschaftlichen Expedition nach dem Nordpole anzusprechen. Damit trat Petermann in die Arena fortgesetzter Anstrengungen und Bemühungen zur Erforschung der arktischen Polarregion; wenn er auch manche Enttäuschung mit in den Kauf nehmen musste, seine unermüdliche Thätigkeit nach allen Seiten, seine Worte und seine That wurden durch die schönsten Erfolge gelohnt. Von der ersten, durch kleinliche Missgunst vereitelten Recognoscirungsfahrt unter Werner im September 1865 bis zu den jüngsten Unternehmungen der Holländer, Schweden und Norweger sind alle Nordpolfahrten und Forschungen mehr oder minder mit seinem Namen verknüpft, auf seine Anregung zurückzuführen. Mit wahrem Feuereifer warf sich Petermann auf die Nordpolarforschung, er verfasste Tausende von Briefen an einflussreiche Leute, betrieb die Bildung von Comités, und wusste es zu erreichen, dass bedeutende Summen zusammen kamen, mit deren Hilfe die zwei deutschen Polarexpeditionen 1868 und 1869 unter Capitän Koldewey ausgerüstet werden konnten, und an deren zweiter unser Landsmann Julius Payer einen hervorragenden Antheil nahm. Welchen Antheil Petermann an der österreichisch-ungarischen Polarexpedition unter Weyprecht-Payer genommen, in welch' hochherziger und ausgiebiger Weise er sie gefördert, ist noch in frischer Erinnerung. Die zahlreichen und von überraschenden Leistungen begleiteten

Digitized by Google

Fahrten der norwegischen Walfänger 1869—1872 verdanken seinem Impuls, seiner unermüdlichen Anregung ihr Zustandekommen. Die Resultate derselben bilden in seinen Mittheilungen einen grossen Theil der heute bis Nr. 135 gediehenen Abhandlungen der Geographie und Erforschung der Polarregionen gewidmet. Die Auffindung eines Seeweges zwischen Norwegen und dem sibirischen Eismeere durch die zweimaligen Fahrten Nordenskjöld's (1876 bis 1877) war eine weitere Frucht seiner klaren und scharfsinnigen Ansicht über die Schiffbarkeit des Eismeeres speciell des karischen Meeres.

Wir müssen diese kurze und gedrängte Skizze der Thätigkeit Petermann's als Geo- und Kartograph schliessen. Die blosse namentliche Aufzeichnung aller seiner Arbeiten würde fast ein Heft unserer Zeitschrift füllen. Schon aus diesen Zeilen wird jedoch das unvergängliche Verdienst Petermann's zu entnehmen sein, das noch wesentlich dadurch erhöht wird, dass er sich von unten hinauf emporarbeitete aus eigener Kraft, ohne Universitätsbildung genossen zu haben. Sein Name hatte in der ganzen gebildeten Welt den besten Klang und glänzte immer in der ersten Reihe, wo es galt die Erdkunde zu bereichern. Dass es ihm an Auszeichnungen und Decorationen jeder Art nicht fehlte, brauchen wir nicht zu erwähnen. Alle geographischen Gesellschaften des Erdenrundes erwiesen ihm die Ehre, ihn zu ihrem Ehrenmitgliede zu zählen, die Londoner Gesellschaft verlieh ihm ausserdem (als seltene Ausnahme an Nichtreisende verliehen) 1868 eine ihrer goldenen Medaillen. Herzog Ernst II. von Coburg-Gotha ernannte ihn im Jahre 1854 zum Professor, die Universität Göttingen beehrte ihn 1855 mit der Doctorwürde. Nicht nur Fachgenossen, die ganze civilisirte Welt, soweit sie an den Bestrebungen der Erdkunde Antheil nimmt, werden den Tod Petermann's aufrichtig betrauern, eines Mannes, der sein ganzes Wollen und sein reiches Können mit seltener Uneigennützigkeit und reiner Begeisterung seinem Berufe, der geographischen Wissenschaft zuwandte. In seinen Leistungen und Arbeiten hat er sich für alle Zeiten ein unvergängliches Denkmal gesetzt und unter den Heroen der Geographie wird Petermann immer mit in erster Reihe genannt werden.

Dr. Chavanne.

Digitized by Google

Notiz.

Eine Karte von Oesterreich-Ungarn aus dem Jahre 1566. Der Eigenthümer dieser Karte Herr Friedrich Spitzer schreibt über dieselbe:

»Meine Sammlung auf Geographie bezüglicher Instrumente, Documente und Curiositäten hat sich ganz kürzlich um eine Nummer vermehrt, deren Beschreibung nicht ohne einiges Interesse sein dürfte. Der fragliche Gegenstand ist eine Karte Oesterreich-Ungarns, welche, wie aus einer auf derselben ersichtlichen Inschrift hervorgeht, aus dem Jahre 1566 stammt und Maximilian II. gewidmet war.

Die Karte misst 20 Centimeter Länge auf 15 Centimeter Breite und ist meinem Erachten nach aus dem Grunde als Unicum zu betrachten weil sie — statt auf Papier, Pergament oder Seide — auf Glas gemalt ist und zwar nach einem ganz eigenen Verfahren, dessen Producte in der Kunstsprache unter dem Namen »verre egglomisé« benannt sind.

Die Herstellung der Karte wurde in der Weise bewerkstelligt, dass zuerst die Flüsse, Städte, Berge und Namen auf der Rückseite der Glastafel in Farben ausgeführt und die breiteren Töne erst nachträglich aufgetragen wurden; die Farbenschichte ist ungemein dünn, nichtsdestoweniger aber vollkommen wohl erhalten, welcher Umstand darin seine Erklärung findet, dass die Ober-Seite der Glasplatte, welche etwaigen Beschädigungen ausgesetzt wäre, keinerlei Schrift und Malereien trägt, während die untere Seite durch den Rahmen geschützt wird.

Eine an dem unteren Rande rechts angebrachte und künstlerisch ornamentirte Cartusche trägt nachstehende Inschrift:

Invitissino Imperatori
Maximiliano II Cesari
Augusto Archiduci
Austriae D. D. Clem.
In Presenti Descriptione
Continentur Provintia
S. M. C. Que Confinut
Cum Turca et WAYDA
M· D· L· XVI.

welche über Entstehungszeit und Bestimmung dieses Kunstwerkes keinen Zweifel obwalten lässt. — Oben, links, ist ein schwarzer, einköpfiger Adler dargestellt, der auf der Brust ein, in vier rothe Felder getheiltes, in der Mitte mit einem Wappenschilde geziertes und überdies von einer goldenen Krone überragtes Wappen trägt. Unter dem Adler liest man auf silberweissem schön geschlungenem Bande die Devise: »Aquila Electa Justa Omnia Vincit.« — Dem Kopfe des symbolischen Vogels dient eine goldene strahlende Sonne als Hintergrund. — Am untern Rande der Karte, links, befindet sich in einer, nach oben durch die Glasplatte abgeschlossenen cylindrischen Vertiefung eine Windrose. Die Namen sind theils in deutscher Sprache, theils in lateinischer Uebersetzung eingeschrieben.

Für Ungarn und dessen Nebenländer ist die Grundirung rosa; für die übrigen Provinzen blassgrün. Im Centrum jedes Kronlandes prangt das

Digitized by Google

betreffende Wappen. Die grösseren Städte sind durch eine Kirche, dem entsprechend Wien durch den Stephansdom bezeichnet; das Flussnetz ist mit grosser Vollständigkeit und Sorgfalt in Silber ausgeführt, die Orographie durch kleine Berge, mit theilweiser Schraffirung versinnlicht. Im adriatischen Meere macht eine aus zahlreichen Fahrzeugen bestehende Flotte Evolutionen, was durch den Pulverdampf der Kanonensalven dargestellt ist. Doch wächst dieses Meer, besonders in Folge der mangelhaften Zeichnung des dalmatinischen Küstenlandes, welches sich beinahe von Westen nach Osten hinzieht, zu ganz unerwarteten Dimensionen an. Auch der Lauf der Donau ist verzeichnet; der Strom wendet sich schon bei Zeplak nach Osten bei der Einmündung der Save, sogar nach Nord-Osten; letzterer Nebenfluss mündet zwar weiter stromabwärts als die Theiss, ist aber von deren Mündung durch eine sehr verlängerte Zweispaltung des Hauptstromes getrennt. — Infolge dessen kommt Siebenbürgen im Norden Ungarns, in nördlicherer Lage als Wien zu liegen. Diese Unrichtigkeit, sowie die geänderte Richtung des unteren Donaulaufes findet man auf zahlreichen Karten aus derselben Zeit, unter Anderen in der »Nova descriptio totius Hungariae« — »Joannes Orlandi formis«— welche zu Rom im Jahre 1558 gezeichnet wurde und von der ein wohlerhaltenes Exemplar von 1602 in der Pariser Nationalbibliothek aufbewahrt ist.

Die Umgebung der Hauptstadt ist sehr genau ausgearbeitet; kleinere Ortschaften wie »Badn«, »Vichamend«, »Ebersdorf« etc., sind angemerkt.

Originell ist der Ersatz der Länge- und Breitegrade durch kleine, seichte, an den Rändern der Glastafel angebrachte Vertiefungen.

An dem oberhalb der Cartusche gezeichneten Maassstabe, tritt eine Art von »Dualismus« zu Tage, indem derselbe sowohl in deutschen, als in ungarischen (kleinen) Meilen angegeben ist.

Geographische Literatur.

Das Menschengeschlecht. Von A. de Quatrefages, Professor der Anthropologie am Musée d'histoire naturelle zu Paris, Mitglied des Instituts. Autorisirte Ausgabe. Zwei Bände. Leipzig, F. A. Brockhaus 1878.

Als 30. und 31. Band der internationalen wissenschaftlichen Bibliothek erschien vor Kurzem das vorliegende Werk des hervorragenden französischen Anthropologen, von dem die Herausgeber J. Rosenthal und Oskar Schmidt in dem kurzen Vorworte bemerken, dass es trotz mancher Differenzen zwischen ihren Ansichten und denen des Verfassers sich durch Klarheit und Fülle des Gebotenen auf das Vortheilhafteste auszeichne, so dass auch diejenigen Leser, welche über Leben, Thierseele, Menschenseele, Art, Stellung des Menschen zum Thiere und Anderes entgegengesetzter Ansicht seien, als de Quatrefages, aus seinem Buche viele Belehrung schöpfen werden. In diesen Worten liegt die vollste Anerkennung, und braucht kein Wort weiter

Digitized by Google

über den inneren Werth des vorliegenden Werkes hinzugefügt zu werden. Nur auf die Ansichten des berühmten Verfassers und über den Gang seiner Auseinandersetzungen sollen einige Streiflichter geworfen werden.

Im ersten Theile wird der Mensch als Glied des organischen Reiches betrachtet und zuerst die Einheit des Menschengeschlechtes verfochten. In diesem ersten Theile finden sich auch jene entgegengesetzten Ansichten; er bewegt sich ja gerade auf denjenigen Gebieten, über welche uns eine sichere Erkenntniss noch vielfach mangelt, auf dem Turnierplatze der Gegensätze, der Rennbahn der subjectiven Ansichten, dem weiten Felde für Speculationen, Gebieten, die aber auch zugleich Wahlstätten sind, auf denen gar viele Ansichten als überwunden niedergestreckt wurden von rüstigeren oder glücklicheren Kämpen, die wieder vielfach noch des Niedergeworfenwerdens harren. Nur langsam, allmälig werden die Grenzen dieses Gebietes eingeengt; noch immer aber sind sie weit genug! »Allerdings wissen wir nicht was das Leben ist; aber wir wissen eben so wenig, was denn eigentlich jene Kraft ist, wodurch die Bewegung und das Festhalten der Gestirne in ihren Bahnen zu Stande kommt.« Das Leben ist, nach des Verfassers Meinung, nicht das allein Wirksame in den Organen, vielmehr steht es darin in breiter Verbindung mit jenen Kräften, welche auch die unorganischen Körper beherrschen. Die lebenden Körper sind der Gravitation und den physikalisch-chemischen Processen, deren Ursache er »zur bequemeren Behandlung der Sache« als Aetherkraft bezeichnet, unterworfen, welche »todten Kräfte« jedoch durch eine »besondere, andersartige Kraft« — das Leben — nach seinen Gesetzen gelenkt und geregelt wird. Die Thierseele ist dem Verfasser die Ursache der für die thierische Welt eigenthümlichen Aeusserungen der Empfindung und willkürlichen Bewegung, bei welch' letzterer die Gravitation und die Aetherkraft ganz und gar ausgeschlossen seien.

Was den Monogenismus, die Einheit des Menschengeschlechtes, anbelangt, so meint Quatrefages, dass den die einzelnen Menschengruppen unterscheidenden Merkmalen nur der Werth von Racen- oder Varietätencharakteren beigemessen werden könne, und er sucht durch Anführung zahlreicher Beispiele diese seine Meinung zu erhärten. Hautfarbe, Haarbeschaffenheit, Körperproportionen werden für und wider in Betracht gezogen und ausführlich erörtert. Hierauf werden die Kreuzungsergebnisse bei Pflanzen und Thieren angeführt und die Kreuzung der verschiedenen Menschengruppen betrachtet, die wegen der Zunahme der Fruchtbarkeit für Racenkreuzung erklärt, und worauf der Satz als erwiesen hingestellt wird: »Alle Menschen gehören zu der nämlichen Art, es gibt somit nur eine einzige Menschenart.« — Bei der eingehenden Erörterung der Frage nach dem Ursprunge dieser einen Menschenart fehlt es nicht an Ausfällen gegen den Darwinismus. Diese Ausfälle unterscheiden sich jedoch ganz und gar von den dogmatischen Klopffechtereien, sie sind vielmehr der Ausfluss einer gewiss nicht grundlosen Skepsis. Mit förmlicher Begeisterung spricht Quatrefages von den Darwin'schen Auffassungen, vom Kampfe um's Dasein und der Zuchtwahl, die er freilich lieber Ausstossung oder Ausmerzung nennen möchte. »Das sind ja Thatsachen, nicht aber theoretische Vermuthungen; auch sind sie nichts weniger als unbegreiflich, und wir müssen vielmehr darin

Digitized by Google

in gleicher Weise etwas Unabwendbares und Folgerechtes erkennen wie in den die anorganische Welt beherrschenden Gesetzen.« Nur darin kann er sich Darwin nicht anschliessen, wenn er durch diese beiden Momente eine schrankenlose Veränderlichkeit der Organismen zu Stande kommen lässt, »dergestalt, dass die directen Nachkommen einer Art schliesslich eine von jener bestimmt zu unterscheidende neue Art bilden sollen.« Er gibt selbst die Möglichkeit dieses Vorganges zu und bekämpft nur »die Gründung eines ganzen Systemes auf solche Möglichkeiten«.

Auf die paläontologischen Stützen, welche dem Darwinismus geworden sind, kommt er nur vorübergehend zu sprechen, indem er auf die Lückenhaftigkeit dieser »Schriftzüge« hinweist, und doch haben gerade die geologisch-paläontologischen Forschungen viele der wichtigsten Beweisstücke erbracht, und haben wir gerade auf diesem Felde noch die beste Hoffnung, der endlichen Lösung dieser Frage näher zu kommen.

Schon das dritte Buch des ersten Theiles ist der Darlegung unserer positiven Erkenntnisse über das Menschengeschlecht gewidmet, es betrifft das zeitliche Auftreten des Menschen, und damit kommen wir auf die weitaus grössere Hälfte des Werkes, in dem uns ein wahrhaft überwältigender Reichthum an Beobachtungsresultaten in schönster Form dargeboten wird.

In dem Abschnitte über den ursprünglichen Wohnsitz des Menschen wird auf das Gebiet zwischen Altai, Bolor (besser wohl das Pamirland), dem Alatag, dem Kwenlün und dem Chingan hingewiesen. Man könnte sich nach den gegenwärtigen Verhältnissen füglich vorstellen, diese ausgedehnte Ebene sei die Wiege des Menschengeschlechtes gewesen. Finden sich doch die drei Grundtypen der Menschenracen unter den Völkerschaften, die um diesen Gebirgsgürtel herum wohnen, obgleich die schwarze Race, nun weitab gedrängt, erst am Meere, von den Kiusiu-Inseln bis zu den Andamanen erhalten blieb und auf den beiden Halbinseln erscheint, und vielfach mit weissen und gelben Elementen vermischt auftritt. Aber auch die drei Grundformen der Sprache sind in dem genannten Gebiete verbreitet. Im Centrum und südöstlich das monosyllabische (Chinesisch, Tibetanisch und Siamesisch), im Nordosten bis nach Nordwesten die agglutinirenden ugrisch-japanischen Sprachen, im Süden und Südwesten aber die flectirenden Sprachen des Sanskrit. Auch unsere Hausthiere entstammen diesem Gebiete. »Hier können die ersten Menschen erschienen sein und sich vermehrt haben, bis das überbevölkerte Becken gleichsam überlaufen musste und den Menschenstrom nach allen Richtungen hin ergoss.« Für die neuere Zeit hat Richthofen in dem ersten Bande seines Prachtwerkes über China ganz ähnliche Schlüsse gezogen.

Mit Bezugnahme auf die vorhistorischen Perioden, auf den tertiären Menschen glaubt Quatrefages, dass das Erscheinungs-Centrum des Menschen von der inner-asiatischen Ebene weg, weiter nach Norden zu rücken sein werde, wenigstens bis nach Sibirien. — Wanderzüge zu Wasser und zu Lande haben den Menschen über die Erde verbreitet. Der Verfasser führt einige Beispiele an und verweilt besonders bei den polynesischen und neuseeländischen Einwanderungen so wie bei den Einwanderungen über's Meer in Amerika. Die ersteren seien hauptsächlich von West nach Ost an den

Digitized by Google

malaiischen Gebieten, die letzteren über die Landrücken zwischen Asien und Amerika und zur See erfolgt, mit Hilfe des Kuro-Sivo, dieser grossen Meeresströmung im Stillen Ocean, obgleich nach Amerika auch vor den grossen Entdeckungsreisen von Europa aus Colonisten gelangten. Man gedenke nur der Fahrten der Scandinavier nach Grönland.

Hören wir, wie sich Quatrefages den Urmenschen vorstellt. »Wir kennen denselben nicht, und wenn er uns entgegenträte, wir vermöchten ihn doch nicht als solchen zu erkennen. Wir können nur so viel sagen: dieser Urmensch wird sich wahrscheinlich durch einen gewissen Prognathismus (Schiefzähnigkeit) ausgezeichnet haben, auch ist er wahrscheinlich nicht schwarz gewesen und hat er kein wolliges Haar gehabt; in der Hautfarbe aber näherte er sich wahrscheinlich unseren gelben Racen, und seine Haare spielten ins Röthliche; ausserdem hatte er auch wohl eine monosyllabische Sprache.« Wichtig ist auch die Vorstellung, welche der Verfasser von der Entstehung der Menschenracen aus dieser Urmenschenform hegt. Dieselben entstanden unter dem Einflusse der äusseren Verhältnisse und deren Vererbung. Unter den äusseren Verhältnissen aber versteht er alle jene Bedingungen zusammengenommen, denen Pflanzen, Thiere und Menschen im Werden als Keim, als Embryo, als Kind und endlich im erwachsenen Zustande ausgesetzt sind. Besonders die erste Periode verdient vollste Berücksichtigung, und hat von deutschen Forschern vornehmlich Gustav Jäger auf sie ein besonderes Gewicht gelegt. (Man vgl. sein Buch »Zoologische Briefe«, Wien, bei Braumüller.)

Von den Beispielen der in der Gegenwart erfolgten Veränderungen sei nur auf die in den Vereinigten Staaten an den Nachkommen der Einwanderer vor sich gegangenen hingewiesen. Nur zwei und ein halbes Jahrhundert (circa zehn Generationen) — sagt der Verfasser — sind seit den ersten Einwanderungen der Puritaner dahingegangen, und schon gleicht der Anglo-Amerikaner oder Yankee seinen Ahnen nicht mehr. »Bereits in der zweiten Generation zeigt sich bei dem amerikanischen Creolen des Nordens eine etwas veränderte Gesichtsbildung, die jener der localen Racen sich nähert. Weiterhin wird die Haut trockener, ihr Roth verliert sich und ihr Drüsenapparat tritt sehr zurück; ferner wird das Haar dunkler und glatt, der Kopf kleiner; im Gesichte treten die Schläfengruben mehr hervor, die Jochbeine bilden stärkere Vorsprünge, die Augen werden tiefliegend, der Unterkiefer erscheint plumper. Ferner werden die Knochen der Extremitäten länger, zugleich aber auch dünner, so dass man in Frankreich und in England sich veranlasst fand, für die Vereinigten Staaten besondere Handschuhe mit sehr langen Fingern nähen zu lassen. Das Becken der Weiber endlich nähert sich stärker dem männlichen Typus..... Die Amerikaner sind eine durch amerikanische äussere Verhältnisse etwas umgemodelte Race.«

Die Schluss-Ergebnisse, zu welchen Quatrefages in Bezug auf die Bildung der Bastardracen im Menschenreiche gelangt, lassen sich in Kürze etwa folgendermassen formuliren:

Die ersten Menschenracen entstanden unter Einwirkung der äusseren Verhältnisse und durch Vererbung; durch längere Isolirung von einander behaupteten sie eine Zeitlang diesen primären Typus. (Neger, Gelbe, Weisse).

Digitized by Google

Wandertrieb und Eroberungslust veranlassten, dass diese ersten Racen auf einander stiessen, und dass es unter ihnen zu Kreuzungen kam. Bastardracen entstanden. Da grosse Wanderungen und Durchsetzungen nur in weit aus einander liegenden Zeiten erfolgten, konnten sich die Bastardracen allmälig consolidiren, und konnten die fest begründeten unter ihnen die Rolle der primären Racen übernehmen. Die jetzige Menschheit ist, zum grössten Theile wenigstens, dadurch entstanden, dass eine noch nicht genau festgestellte Anzahl von Racen successive Kreuzungen vermittelte. Die Charaktere der Ahnen, selbst der aus der Zeit des ersten Auftretens des Menschen, kommen auch heute noch theils in einzelnen Individuen, theils in einzelnen, nicht gerade zahlreichen Bevölkerungen wieder zum Durchbruche (Atavismus).

Der zweite Theil des Werkes behandelt ausführlich die dem Menschen zukommenden Charaktere. Er enthält eine gründliche Darstellung der fossilen Menschenracen und beschäftigt sich mit den physischen und psychologischen Eigenschaften der gegenwärtigen Menschenracen. Als Anhang folgen sodann kurze Erläuterungen der wichtigeren anatomischen und anthropometrischen Bezeichnungen, welche vielen Lesern sehr erwünscht sein dürften. Ein ausführliches Register endlich gestaltet das Werk zugleich zu einem handlichen Nachschlagebuche. Franz Toula.

1. La nueva linea de Fronteras. Memoria especial, presentada al h. congreso nacional por el Ministro de la Guerra. Dr A. Alsina. Buenos Aires 1877. 2. Planos de la nueva linea de la Fronteras sobre la Pampa. Buenos Aires 1877. 15 Blätter.

Die argentinische Republik besitzt im Süden unter dem Namen der Pampas argentinas ein Gebiet von fast 500.000 □Km. (also 10mal so gross wie Böhmen) mit nur 21.000 Einwohnern, und zwar Indianern, zu denen noch entlaufene Sträflinge kommen. Dieses grosse Territorium ist heute von sehr geringer Bedeutung für den nationalen Wohlstand, und doch wäre gerade für die Ausbreitung der Viehzucht, dieses Lebensnerves der Laplatastaaten, weiter Raum.

Solchen Bestrebungen trat aber bisher die feindselige Haltung der dortigen Einwohner entgegen, die nicht so friedlich sind wie die Indianer Patagoniens, sondern Einfälle in die Provinzen unternehmen, bei denen sie im Frühjahre und Herbste von ihren Stammesgenossen in Araucanien und Chile unterstützt werden. Gegen diese Räubereien gewährte die Reihe kleiner Forts, welche die Regierung längs der Grenze der Pampas errichtet hatte, nicht genügenden Schutz, und die Besatzungen dieser Befestigungen vermochten selten mehr, als den Indianern auf dem Rückwege die Beute abzujagen.

Auch die Kriegszüge, die man ab und zu gegen die Indianer unternahm, fruchteten nicht viel. Besseren Schutz konnte man sich nur von einer neuen kürzeren Postenlinie versprechen, die das Terrain geschickter ausnützte, als dies bei der alten Linie der Fall war, und die zugleich über die Grasplätze hinaus vorgeschoben war, die den Indianern das Wohnen in der Nähe der Grenze ermöglichten.

Digitized by Google

Schon 1872 wurden die ersten Vorbereitungen zur Ausführung dieses Planes getroffen, welchen der Aufstand der Catriel im December 1875 zur Reife brachte. Die damalige Situation bewies unumstösslich die Nothwendigkeit dieser Unternehmung; denn die Catriel wohnten hinter der alten Linie auf Aeckern erster Classe, nur 25 Kilometer von dem Ende der Eisenbahn bei Azul entfernt, und hatten sich mit den Stämmen der Einöde und Chilenen verbündet, die zusammen 3000—3500 Mann in's Feld stellten.

Auf Grund der Instruction des Minister-Secretairs für den Krieg Dr. A. Alsina vom 16. März 1876 (S. 64) wurde die Expedition organisirt und durchgeführt. Von allen Hauptpunkten der alten Linie drang man gleichzeitig vor und erreichte trotz mancher Hindernisse — das wichtigste davon war das Erkranken vieler Pferde — das vorgesteckte Ziel. Den weitesten Weg und die bedeutendsten Kämpfe hatte die Division zu überwinden, welche von Coahuen aus nach Belgramo, dem Centrum der Feinde, vorrückten. (III. S. 139.)

Die neue Grenze beträgt nur 587 Km. gegen die 847 Km. der alten; sie wird durch eine Reihe grosser und kleiner Forts, die in 5 Gruppen oder Commandancien vereinigt sind und unter einander und mit Buenos Aires durch den Telegraphen verbunden sind, geschützt. Auch entschloss man sich nach mancher Ueberlegung zur Ausführung eines die ganzen Grenze deckenden Grabens, $2{\cdot}5^{m}$ breit und $1{\cdot}7^{m}$ tief, mit einem entsprechenden Walle, von dem an den gefährlichsten Stellen 255 Km. fertig sind.

Die Vortheile dieser grossen Expedition die 400.000 Pesetas, kostete sind:

1. Die Sicherung von 27.000□ Km. guten Bodens hinter der alten Linie, der bisher wegen der Unsicherheit wenig gesucht war.

2. Gewinnung neuer Ländereien von 54.000□ Km.

3. Die Indianer müssen sich jetzt von der Linie weit in das Innere zurückziehen, da ihre gut gelegenen Weideplätze occupirt sind.

4. Die Indianer hinter der Linie sind gezwungen, feste Wohnsitze einzunehmen.

5. Endlich ist die Bewachung der kürzeren und besser situirten Linie schon an sich leichter und es sichert die Einführung des Telegraphen ein bedeutendes Ersparniss an Pferden und Schonung des Materials.

Die Forts werden aber zugleich auch Pionniere der Cultur sein. Von allen Stationen für die Versuche des Ackerbaues, für die nicht weniger wichtige Frage der Bepflanzung der Pampa mit Bäumen und für wissenschaftliche Beobachtungen, die schon auf der Expedition regelmässig angestellt wurden.

Die argentinische Republik hat bei dieser Gelegenheit gezeigt, dass sie auf der Bahn des Fortschrittes, die sie in den letzten Jahren so energisch eingeschlagen hat, auch weiter verbleiben will.

Ueber die ganze Unternehmung liegen uns zwei Publicationen vor, eine genaue Beschreibung aller Vorbereitungen und der Durchführung dieses grossen Gedankens und ein Atlas in 15 Blättern $1^{mm} = 1$ Min. Breite oder 1:1,851.850.

Ein Blatt bietet die Uebersicht der Pampa zu beiden Seiten der Vertheidigungslinie ($1^{mm} = 20$ Sec. Breite oder 1:617.283) 7 Blätter enthalten Detailaufnahmen dieses Terrains.

Digitized by Google

Früher hatte man nur Schätzungen der Reisenden über den zu Pferde zurückgelegten Weg nach Pferdestunden; jetzt hat man Aufnahmen mit wissenschaftlichen Instrumenten. Ein besonderer Vorzug ist die Hervorhebung der süssen Gewässer.

Diese Karten sind die genauesten, die gegenwärtig über diese Gebiete vorliegen. Doch können wir es nicht unterlassen, hier hervorzuheben, dass die Angaben des Uebersichtsblattes mit denen der Detailkarten nicht immer die wünschenswerthe Uebereinstimmung zeigen.

Dr. H. Cicalek.

Die Geologie der Gegenwart. Dargestellt und beleuchtet von Bernhard v. Cotta. Fünfte umgearbeitete Auflage. Leipzig. Verlag von J. J. Weber. 1878.

Vor zwölf Jahren erschien, als Festschrift bei Gelegenheit der hundertjährigen Jubelfeier der Bergakademie in Freiberg, an welcher Anstalt überhaupt die ersten öffentlichen Lehrvorträge über »Geognosie« gehalten worden sind, das nun in fünfter Auflage vorliegende Werk, das sein Verfasser selbst eine »Kritik der Geologie« nennt. Er hat sich die Aufgabe gestellt, »den innigen Zusammenhang aller Naturwissenschaften unter sich und mit dem Menschenleben zu zeigen; zu zeigen, dass die Abgrenzung des Wissens in besondere Fächer nur ein Hilfsmittel, eine Erleichterung, nicht eine innere Nothwendigkeit sei«. — Als Grundgedanken, der das ganze Werk durchzieht, bezeichnet v. Cotta »die allmälige Entwicklung durch stäte Summirung der Einzelnwirkungen«, ein Naturgesetz, das er schon im Jahre 1850 ausgesprochen hat. Die neue Auflage zeigt viele Bereicherungen. Nur einige derselben seien erwähnt, wobei wir nur noch bemerken wollen, dass in allen Capiteln das Bestreben, dem neuesten Stande der Wissenschaft zu entsprechen, deutlich hervortritt. So wird der Hauptresultate der mikroskopischen Gesteins-Analysen gedacht, es wird auf die Wichtigkeit der Tiefsee-Untersuchungen für die richtige Deutung vieler Ablagerungen ehemaliger Oceanbedeckungen und auf die besonders in neuester Zeit durch unseren Landsmann Reyer eingehend erörterten hochwichtigen Fragen in Bezug auf die Physik der Eruptionen hingewiesen. Auch auf die neueren Forschungs-Ergebnisse in Bezug auf den kosmischen Vulcanismus und auf die J. Croll'schen Erklärungsversuche der Eisperioden der Erde durch periodische astronomische Constellationen und die dadurch angebahnte Möglichkeit einer absoluten Zeitbestimmung gewisser geologischer Vorgänge wird eingegangen.

Ein reicher Schatz von erkannten Thatsachen wird in dem vorliegenden Buche dem Leser dargelegt und zwar in einer Form, welche nichts zu wünschen übrig lässt. Bernhard v. Cotta gehört ja zu den hervorragendsten unter den gelehrten Schriftstellern, deren Bestreben dahin gerichtet ist, die Resultate der wissenschaftlichen Forschung zu popularisiren. Unsere höchste Bewunderung verdient der Verfasser um so mehr, wenn wir bedenken, dass er nun, in seinem siebzigsten Jahre, noch im Stande ist, mit den Fortschritten der Wissenschaften unbedingt Schritt zu halten. Cotta hat am 24. October d. J. sein siebzigstes Lebensjahr vollendet, das 46. Jahr seiner schriftstellerischen Thätigkeit; seine erste gelehrte Abhandlung: »Die Dendrolithen« (ver-

Digitized by Google

kieselte Baumstämme, besonders aus dem Rothliegenden) erschien ja im Jahre 1832! Die vorliegende neue Auflage seines mit Recht vielverbreiteten Werkes wird somit ganz unwillkürlich zu einer Festschrift.

Möge es dem hochverdienten Manne vergönnt sein, sich seiner wahrhaft jugendlichen Geistesfrische noch recht lange zu erfreuen, möge es ihm möglich werden — es regt sich sofort der Egoismus — uns mit den von ihm durch das in diesen Blättern seinerzeit angezeigte geologische Repertorium so schön eingeleiteten »Beiträgen zur Geschichte der Geologie« recht bald zu erfreuen. Franz Toula.

Publicationen des königlich preussischen geodätischen Institutes. Die Figur der Erde. Ein Beitrag zur europäischen Gradmessung von Dr. Heinrich Bruns, A. O. Professor der Mathematik an der Universität in Berlin. Berlin, P. Stankiewicz 1878. Quart, 49 Seiten.

Bei den bisherigen Untersuchungen über die mathematische Figur der Erde ist man stets von der Hypothese ausgegangen, dass man 1. die Oberfläche der Weltmeere ansehen dürfte als Theil einer einzigen geschlossenen analytischen Fläche von einfachem Bildungsgesetz (gewöhnlich Rotations-Ellipsoid) und dass 2. die Normalen dieser Fläche die Richtung der Schwere angeben. Die bisherigen Gradmessungen stellten sich die Aufgabe, die numerischen Werthe der in der Gleichung jener Fläche auftretenden Constanten so zu bestimmen, dass den vorhandenen Messungen möglichst nahe Genüge geschieht.

Prof. Bruns zeigt nun, wie man die mathematische Figur der Erde unabhängig von allen hypothetischen Voraussetzungen über das Bildungsgesetz dieser Fläche ermitteln könne, und findet, dass hiezu folgende Messungen hinreichend, aber auch unerlässlich seien, nämlich:

1. Astronomische Ortsbestimmungen (Polhöhen, Längenazimuthe).
2. Triangulation (Horizontalwinkel, Grundlinien).
3. Trigonometrisches Nivellement (Messung von Zenithdistanzen).
4. Geometrisches Nivellement.
5. Bestimmungen der Intensität der Schwere.

Nachdem Prof. Bruns im §. 1 der Abhandlung »die Definition der mathematischen Figur der Erde«, im §. 2 »die allgemeinen Eigenschaften der Geoide«, im §. 3. »die Lothstörungen«, im §. 4 »die möglichen Ergebnisse geodätischer Operationen«, im §. 5 »die astronomischen und trignometrischen Messungen«, im §. 6 »das geometrische Nivellement« und im §. 7 »die Schweremessungen« einer eingehenden Untersuchung unterzogen hat, kommt er im §. 8, welcher »die strenge Lösung der Aufgabe« behandelt, zur Beantwortung der Frage, ob die als theoretisch möglich nachgewiesene Lösung auch praktisch durchführbar sei, und führt zwei Bedenken an, die sich gegen die Durchführbarkeit erheben lassen und zwar einerseits die Ungenauigkeit, welche den gemessenen Zenithdistanzen in Folge der irdischen Strahlenbrechung anhaftet, und andererseits die beträchtliche Vermehrung der Arbeit,

Digitized by Google

welche dadurch entstehen würde, dass man in das Beobachtungsprogramm der europäischen Gradmessung die Messung von Polhöhe und Azimuth auf allen Punkten des Netzes aufnehmen müsste.

Der Verfasser sagt ferner, man habe eben nur zwischen zwei Dingen die Wahl: entweder man bringt das erforderliche Opfer an Zeit und Mühe, oder man verzichtet darauf, sich bei der Ermittlung der mathematischen Figur der Erde von allen hypothetischen Annahmen frei zu machen. Das wissenschaftliche Ergebniss der europäischen Gradmessung bestände in letzterem Falle lediglich in dem erneuerten Nachweise der bereits bekannten Thatsache, dass die Fehler der gemachten Hypothese merklich und messbar sind, von dem eigentlichen Ziele aber nämlich der Ermittlung der wahren Gestalt der Niveauflächen, wäre man eben so weit entfernt, wie bei den früheren Gradmessungen.

Prof. Bruns bemerkt weiter noch, dass die bisher ausgeführten Beobachtungen keineswegs überflüssig, vielmehr die ganzen, auf Grund der ellipsoidischen Hypothese bis jetzt geleisteten und noch zu leistenden Rechnungsarbeiten als Vorbereitung für die strenge Lösung unentbehrlich seien; dass aber, was bisher als definitives, die Gradmessungen abschliessendes Ergebniss angesehen wurde, nur eine nothwendige Vorarbeit sei und die strenge Lösung erst dort beginne, wo man bei der bisherigen Auffassung die Aufgabe bereits als erledigt ansah. H—l.

Monatsversammlung der k. k. geographischen Gesellschaft

am 26. November 1878.

Vorsitzender: Hofrath. Professor Dr. Freih. v. Hochstetter.

Neue ordentliche Mitglieder: Eugen Marx, öffentlicher Gesellschafter der Buchhandlungsfirma A. Hartleben in Wien; Gottfried Bergmüller, k. k. Landesgerichtsrath in Wien; Bronislaus Gustawicz, k. k. Gymnasialprofessor in Krakau; Hugo Hölzel, Buchhändler in Wien; Candido Calvi, Sectionsrath im k. u. k. Ministerium des Aeussern in Wien; Graf Carl Messey in Wien; Graf Albert Amadei, Concepts-Praktikant im k. u. k. Ministerium des Aeussern in Wien; Anton Ritter v. Grubissich, Concepts-Praktikant im Ministerium des Aeussern in Wien.

Vorlage der seit 1. Nov. d. J., theils durch Tausch und Ankauf, theils als Geschenk eingelaufenen Werke:

O některých jeskyních na Moravě a jich podzemních vodách od M. Kříže. V Brně 1878. — Statistical Sketch of South Australia by J. Boothby London 1876. — Canal interocéanique 1877—78. Rapport sommaire de la commission internationale d'exploration par Lucien N. B. Wyse. Paris 1878. — Paris Univ. International Exhibition 1878. Catalogue of the South Australian court. Publish. by. J. Boothby. London 1878. — Société de géographie de Lisbonne. De l'enseignement de la géopraphie. Lisbonne 1878. — Aus fernem Osten und Westen. Skizzen aus Ostasien,

Digitized by Google

Nord- und Süd-Amerika. Von T. L Freih. v. Oesterreicher. Wien, Hartleben 1879. — Cambier. Rapport sur les premières marches de la caravane de l'association internationale Africaine. — The Adelaide Almanac and Directory for South Australia 1878 with map of the Colony. Adelaide 1878. — Exposition universelle de 1878 à Paris. Royaume de Suède. I. Exposé statistique par E. Sidenbladh. — Progrès et ressources de la Nouvelles Galles du Sud, par Ch. Robinson, trad. par E. Marin la Meslée. Sydney 1878. — The progress and resources of New South Wales by Ch. Robinson. Sydney 1877. — Exposition Univ. de Paris en 1878. Instruction publique en Algérie. Alger 1878. — Victorian Year-book for 1876—1877 by H. Heylyn Hayter. Melbourne 1877. — Commission géologique du Canada. Esquisse géologique du Canada Paris 1867. — Ljetopis Jugoslavenske Akademije Znanosti i Umjetnosti Prva Svezka (1867—1877) U Zagrbu 1877. — Die Ernteergebnisse auf dem ehemaligen Königsboden in den Jahren 1870—1874, herausg. vom Sieb.-Sächsischen Landwirthschaftliche Vereine, bearbeitet von M. Schuster. Hermannstadt 1878. — Queensland, Australia. Paris Exhibition 1878. Handbook of the colony, with cataloque of Exhibits. London 1878. — Zur Erinnerung an das 50jährige Bestehen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin von W. Koner Berlin 1878. — Geographical Society of Lisbon. African Committee. 1878. — Zeitschrift des Deutschen Palaestina-Vereines. Leipzig 1878. Bd., I Heft 1. — Münster Blätter. Ulm 1878. 1. Heft. — Address on Egypt, Africa and Africans delivered before the American Geographical Society, at Chickering Hall, May 28 th, 1878 by C. Chaillé Long. 1878. 8°. — Statistique génerale de la Belgique Exposé de la situation du royaume de 1861 à 1875 publ. p. le ministre de l'intérieur. 1. Fasc. Bruxelles. — Mémoire explicatif pour les cartes et Diagrammes de A. Woeikof Paris. 1878. — La Repetuità dell' Esistente. Panpeumilea. Schema die scienzi nuova di Gualberto de Marzo. Firenze. 1878. 8°. —

Der Vorsitzende eröffnet die Versammlung und beantragt im Namen des Ausschusses die Wahl des Herrn Josiah Boothby, Executive Commissioner for South-Australia zum correspondirenden Mitgliede der Gesellschaft. (Wird angenommen.)

Zu den Einläufen seit der letzten Versammlung übergehend, theilt der Präsident mit, dass sich in Rio de Janeiro eine Section der geographischen Gesellschaft zu Lissabon constituirt hat. Zum Präsidenten dieser Section wurden der Senator Candido Mendes d'Almeida, der General Henrique de Beaurepaire-Rohan und der Vicomte Borges de Castro zu Vicepräsidenten, die Herren Francisco Maria Cordeiro und Baron de Jeffé zu General-Secretären gewählt.

Die Constituirung einer geographischen Gesellschaft in Hannover theilt folgendes, an den Präsidenten eingelangtes, aus Hannover, 22. November 1878 datirtes Schreiben mit:

»Hannover, 22. November 1878.

Der Unterfertigte gibt sich die Ehre, Sie von der am 21. Octob. d. J. erfolgten Stiftung einer hiesigen »Geographischen Gesellschaft« im Auftrage des Vorstandes derselben hierdurch in Kenntniss zu setzen.

Digitized by Google

Zugleich spricht der diesseitige Vorstand die Hoffnung aus, dass im Interesse des gemeinsam erstrebten Zieles ein freundschaftlicher Verkehr zwischen der durch Sie vertretenen und der hiesigen Gesellschaft sich entwickeln möge, und gestattet sich die Bitte, dem Wiener Vereine im Namen des hierselbst gegründeten nebst obiger Mittheilung den aufrichtigsten Wunsch ferneren erfreulichen Gedeihens gütigst übermitteln zu wollen.

Als Beamte wurden gewählt die Herren: Dr. v. Quintus-Icilius, Prof. am königl. Polytechnicum, zum Vorsitzenden; L. Mejer, Oberlehrer am Lyceum I, zum stellvertretenden Vorsitzenden; J. J. Kettler (Hannover, Gr. Barlinge Nr. 37), zum Schriftführer; Liebert, Hauptmann à la suite d. I. Westfälischen Inf.-Regiments, Lehrer an der Kriegsschule, zum stellvertretenden Schriftführer; G. A. Wilhelmy zum Schatzmeister.

Die »Geographische Gesellschaft zu Hannover« wird sich erlauben, Ihrer Gesellschaft demnächst den beabsichtigten »Jahresbericht« sofort nach jedesmaligem Erscheinen zu übersenden. Ein Exemplar der Statuten liegt dem heutigen Schreiben bei. J. J. Kettler.«

Herr Peter Murontsoff, Mitglied der k. russischen geographischen Gesellschaft in Petersburg, theilt in einem an den Vorsitzenden gerichteten Schreiben mit, dass der Amu Darja (Oxus) in sein altes Bett zurückgekehrt ist und stellt nähere Nachrichten über dieses Ereigniss für später in Aussicht.

Das Präsidium des österreichisch-ungarischen Export-Vereines übermittelt der Gesellschaft eine Anzahl von Exemplaren der neuesten, die persischen Handelsverhältnisse betreffenden Flugschrift des Vereines.

Der Vorsitzende lenkt hierauf die Aufmerksamkeit der Versammlung auf eine Reihe von Büchern und Kartenwerken, welche der Gesellschaft als Geschenke zugekommen sind. Es sind dies die unter dem Titel: Bosnisches, im Verlag von Manz in Wien erschienene Schrift unseres verehrten Vicepräsidenten Freiherrn v. Helfert; das bei A. Hartleben erschienene Buch: »Aus fernem Osten und Westen«. Skizzen aus Ostasien, Nord- und Süd-Amerika von T. L. Freiherr von Oesterreicher, dem Commandanten der Corvette Friedrich; der Versammlung liegt ferner das erste Exemplar der soeben vollendeten Karte des Fürstenthums Bulgarien und der Gebiete südlich der Balkankette von F. Kanitz, und eine Karte der Umgebung von Linz, von k. k. Hauptmann Julius Albach vor. Ueber die photographische Copie einer aus dem Jahre 1566 herrührenden Karte von Oesterreich-Ungarn macht Herr Hofrath M. A. v. Becker einige nähere Mittheilungen. (Siehe Mittheilungen, dieses Heft, pag. 541). Ausgestellt sind weiters die neuen Publicationen der United States Geological and Geographical Survey of the Territories von den beiden Staatsgeologen F. Hayden und Clarence King, unter welchen der aus zwanzig Blättern bestehende geologisch-geographische Atlas der Gebiete unter dem 40. Parallel zweifellos zu den schönsten und grossartigsten geographisch-geologischen Publicationen der letzten Jahre zu zählen ist.

Hierauf ladet der Vorsitzende Herrn Ritter von Le Monnier ein, seinen angekündigten Vortrag »Ueber die graphische Darstellung der Urproduction in Oesterreich, Deutschland, Frankreich und Italien« zu halten. (Siehe Mittheilungen nächstes Heft.)

Digitized by Google

Bemerkungen über die Production, den Handel und die Zukunft von Java.

Von A. Woeikof.

Meine Reise nach Java im Jahre 1876 hat mir die Möglichkeit gegeben, einige Erkundigungen über diese Insel zu sammeln und da ich Vieles sehr verschieden von dem finde, was bis jetzt in Europa bekannt ist, so entschliesse ich mich, dasselbe mitzutheilen.

In den sonst ausgezeichneten »Fachmännischen Berichten der österreichisch-ungarischen Expedition« von Dr. K. v. Scherzer finde ich Folgendes: »Die ganze Ernte muss von den Kaffeepflanzern der Regierung zu einem bestimmten Preise verkauft werden, und zwar auf dem Lande zu $3^1/_2$, in Batavia zu 9 fl. holländisch per Picul.«

Dies ist ein Irrthum. Die europäischen Pflanzer mussten niemals ihren Kaffee der Regierung verkaufen, sondern konnten frei darüber wie sie wollten verfügen. Die Inländer aber müssen ihren Kaffee der Regierung verkaufen, und zwar ist jetzt der Preis 14 fl. per Picul und zwar nicht nach Batavia, sondern auf eines der 228 Packhäuser zu bringen, die im ganzen Lande in der Nähe der Pflanzungen existiren. Von dort wird der Kaffee von besonderen Bediensteten auf Regierungskosten nach den Häfen spedirt. In den vierziger und fünfziger Jahren war der Preis, welchen die Regierung bezahlte, nur $8^1/_3$ fl. und dieswar der Niedrigste, mit Ausnahme der Provinz Preanger. Hier hatten bis auf die letzten Jahre die einheimischen Edelleute viel mehr Macht und Ansehen behalten, als in den andern Provinzen und die Provinz bezahlte eine Art Steuer in Kaffee, für welchen die Regierung nur 3, beziehungsweise $3^1/_2$ fl. vergütete. Jetzt ist der Preanger ebenso verwaltet, wie die übrigen Provinzen (Residenzen) und für den Kaffee wird 14 fl. bezahlt. Im Jahre 1870 war der Preis in dem grössten Theile von Java 13 fl.

Digitized by Google

Dieser Kaffeehandel bringt der holländischen Regierung wie bekannt, sehr bedeutende Einkünfte und macht Java zu einer, auch dem Staatsschatze sehr vortheilhaften Besitzung.

Die Colonial-Frage ist für Holland eine sehr brennende, indem nicht nur, wie recht und billig, Reformen angestrebt werden, sondern die Frage ist zum Zankapfel für die conservative und liberale Partei geworden und Java hat von diesen Streitigkeiten viel zu leiden gehabt. Die jedenfalls nöthigen Reformen sind zum Theil zu plötzlich, als Partei-Massregel eingeführt, wenn gerade die liberale Partei am Ruder war, während hingegen, wenn die conservative Partei herrscht, ein schädlicher Stillstand eintritt.

In den Massregeln, welche die liberale Partei durchgesetzt hat, und welche ganz entschieden zum Wohle des Landes führten nenne ich

1. die Sorge für die, bis dahin sehr vernachlässigten Schulen, namentlich Elementar-Schulen in den Volkssprachen für die untern Classen und Mittelschulen in holländischer Sprache für den Adel;

2. die Abschaffung des Rotang (Stockschläge) beiläufig gesagt, ist diese Strafe noch ganz allgemein für alle kleinere Vergehen in Britisch-Indien;

3. die Abschaffung der Zwangs-Arbeit und des zwangsweisen Verkaufes an die Regierung von Thee, Indigo, Gewürzen, Tabak etc.

Die zwangsweise Arbeit oder die Einlieferung des Productes zu einem bestimmten Preise sind nur für Zucker und Kaffee noch theilweise im Gebrauche. Die Zucker-Production bringt jetzt der Regierung fast nichts ein und um 1890 bis 1891, wenn die letzten Contracte mit den Zuckerpflanzern zu Ende kommen, wird die Bevölkerung nicht mehr gezwungen werden, Zucker zu bauen. Wollte die Regierung aber diese gleich jetzt abschaffen, so hätte sie hohe Entschädigungen zu zahlen, und zu Geldopfern für Java sind auch die Liberalen in Holland nicht bereit.

Die Abschaffung der Gouvernements-Kaffee-Cultur und des zwangsweisen Verkaufes scheiterte auch an Finanz-Schwierigkeiten.

Die einheimische Bevölkerung baut nämlich Kaffee auf zwei Arten, erstens auf Regierungsgrund entfernt von den Dörfern, wo die Arbeiten von der Dorf-Obrigkeit vertheilt werden und wo, weil viel Widerwillen herrscht, die Sache meistens sehr schlecht betrieben wird. Um ein Beispiel zu geben, wie schlecht dabei gewirthschaftet wird, erwähne ich Folgendes: in dem District Garoet

Digitized by Google

Residenz Preanger, existirte eine Pflanzung, welche niemals mehr als 50 Picul einbrachte. Sie wurde endlich verlassen, weil man sagte, die Bäume seien zu alt. Ein Eingeborener erbat sich den Grund umsonst von der Regierung, und, von den Rathschlägen eines benachbarten europäischen Pflanzers geleitet, schnitt er die Krone der Kaffeebäume ab, befreite sie von parasitischen Pflanzen, haute die Schattenbäume ab, und siehe da, er erhielt in vier Jahren 130, 160, 200 und 92 Piculs; Letztere im vorigen Jahre, wo eine sehr schlechte Ernte war.

Zweitens werden Kaffeebäume in den sogenannten Kampongs, d. h. nahe an die Dörfer, von den Einwohnern selbst gepflanzt, welche nur die Ernte der Regierung liefern müssen. Diese sind meistens vortheilhafter als die andern, und in den letzten Jahren hat die Regierung den Einwohnern erlaubt, sobald sie eine Anzahl Bäume bei ihren Häusern gepflanzt haben, nicht mehr die entfernten Waldpflanzungen zu bearbeiten.

Es ist vorgeschlagen worden, den Kaffeehandel ganz freizugeben und die Landsteuer dafür zu erhöhen, ebenso eine Einkommensteuer einzuführen. Dies wird jedoch von allen Bauern des Landes, Beamten wie Pflanzern als unmöglich gefunden, wenn nämlich die Regierung auf ebenso viel Einkünfte rechnen will, wie jetzt. Eine hohe Landsteuer würde die Bauern sehr drücken, namentlich bei Misswachs und sie in die Hände der chinesischen und arabischen Wucherer liefern. Es ist eben nur eine allmälige Abschaffung möglich und für das Land vortheilhaft.

Bei der Steigerung der Preise der Lebensmittel u. s. w. wird der Preis, welchen die Regierung jetzt bezahlt, als zu niedrig betrachtet, aber 20 fl. per Picul würde die Kaffee-Cultur wieder heben, denn bei diesem Preise und dem für den Kaffeebau so sehr passenden Boden und Klima vieler Theile Javas würde der Bauer Vortheil finden, neue Kaffeebäume zu pflanzen. Die Regierung würde ihren Vortheil darin finden, dass die Lieferung von Kaffee um so viel grösser werden würde, dass auch bei einem mässigen Gewinnst die Total-Einnahme steigen würde.

Ich fand oft die Ansicht ausgesprochen, Java hätte den Höhepunkt der Kaffee-Production erreicht und es sei keine Steigerung mehr zu erwarten. Namentlich fand ich diese Meinung unter den Kaffeepflanzern von Ceylon, welche sehr viel auf die Lage ihrer Branche in andern Ländern achten. »Bei dem fruchtbaren Boden

Digitized by Google

Java's lohnt es sich mehr, Zucker zu bauen, und dann wird auch in Java der Kaffeebaum auf eine so barbarische Art gebaut, dass er nicht viel einbringen kann.« *) Diess ist nicht der Fall. Die Zone, wo fast ausschliesslich Zucker gebaut wird, liegt unter 300 Meter, während die Zone, wo die meisten Kaffeepflanzungen liegen, etwa von 600 bis 1600 Meter hoch ist. Kaffee und Zucker machen sich also keine Concurrenz.

Das Gelingen des Aufstandes auf Cuba oder die plötzliche Emancipation der Sklaven dort würde wahrscheinlich die Erzeugung des Zuckers so vermindern, dass für alle andere Zuckerländer, also auch für Java, günstige Conjuncturen eintreten möchten, aber bis jetzt hat Cuba seinen Platz behauptet, in Europa steigt die Production von Rübenzucker von Jahr zu Jahr, so dass die Preise gedrückt sind, und einstweilen kein bedeutendes Steigen der Zucker-Production in Java zu erwarten ist.

Mit Kaffee ist es ganz anders. Die Preise halten sich seit einigen Jahren hoch und ein bedeutender Rückschlag ist kaum zu erwarten, namentlich weil in Brasilien, dem grössten Kaffeelande, der Welt, die Production stillsteht. Die Kaffee-Cultur wird in Java als die vortheilhafteste Branche des Ackerbaues angesehen. Land ist noch genug vorhanden, um neue Pflanzungen anzulegen, und auch das früher bebaute kann intensiver ausgenützt werden. Weiterer Fortschritt hängt von der Regierung ab. Erhöht sie den Kaufpreis des Kaffees auf 20 fl., so werden die Einheimischen vielleicht doppelt so viel Kaffee liefern wie jetzt, und ist sie mehr aufgelegt, Land an Europäer zu vermiethen, so werden Letztere viele neue Pflanzungen anlegen. Ich will hier eine Bemerkung machen, welche nicht nur auf Java, sondern auch auf andere asiatische Länder, wo der Regierung nahezu das ganze Land gehört, seine Anwendung findet. Es ist gesagt worden, die holländische Regierung befolge in Java eine engherzige Politik, welche dem Fortkommen des Landes sehr hinderlich sei. Wie oben gesagt, ist dies in Hinblick auf die zwangsweise Kaffee-Cultur theilweise wahr. Aber wenn ferner gesagt wird, mehr Land sollte an Europäer verkauft werden, so ist dies kaum richtig. Als die Engländer Herren von Java waren (1811—1816), waren sie sehr frei mit dem Verschenken von Land. Fast alle grossen Güter auf Java stammen von der Zeit, und zwar sind sie meistens unweit von Batavia gelegen und die Wege dort-

*) Ceylon Directory. 1875.

Digitized by Google

hin sind gut. Man sollte denn erwarten, dass sich diese Güter in Flor befinden; im Gegentheil. Mit wenigen Ausnahmen gehören sie Leuten, welche in Europa wohnen, und werden auf eine höchst unvollkommene Weise bewirthschaftet. Hingegen werden die Pflanzungen, welche von dem Gouvernement auf 20 oder 75 Jahre an Europäer vermiethet sind, gut bewirthschaftet, schon darum, weil die Pflanzer anders den hohen Pachtzins nicht decken und ihr Leben fristen können. Die Unthätigen oder Ungeschickten müssen das Feld räumen. Hätte die holländische Regierung in früheren Zeiten nachgegeben und den Grund um einen Spottpreis verkauft, so hätte das Land und namentlich die Eingeborenen darunter gelitten. Und auch jetzt ist wohl das Vermiethen besser. Es macht es Leuten mit kleinem Capital möglich, Pflanzungen anzulegen und ihr Geld dabei in der besten Art zu verwerthen, d. h. direct auf die Cultur des Bodens. Reiche Leute aber sind nicht diejenigen, welche mit den Unbequemlichkeiten der Urbarmachung des Landes in einem tropischen Klima vorlieb nehmen werden und wenn sie auch Land kaufen, lassen sie es von Andern verwalten. Und in Tropenländern hat dies meistens schlimmere Folgen als in Europa, denn es kommt dort viel mehr auf persönliche Leitung an.

Ich gebe hiernach eine Statistik der Kaffee-Cultur der Eingeborenen in Java, nach dem »Verslag von Nederlandsch Ost-Indie« 1873 und 1875. Die Zahlen beziehen sich auf 1872 und 1874. Die Residenzen, welche jährlich über 40.000 Piculs geben, habe ich besonders angeführt.

	Zahl der fruchttragenden Bäume in Tausenden	1872 Piculs Kaffee geliefert	Ein Picul kommt auf Bäume. 1 Picul = 61.$_{76}$ Kilog.	1874 Piculs Kaffee geliefert
Ganz Java	.	984.225	.	1,030.106
Unmittelb. Besitzungen	226.927	929.499	244	952.599
Res. Preanger	27.893	91.593	305	136.450
» Tagal	6.576	48.046	137	68.326
» Samarang	19.347	65.518	295	65.116
» Passuruan	27.757	303.148	91	283.815
» Probolingo	8.992	47.212	190	35.072
» Bezuki	9.120	43.080	211	32.765
» Kadu	26.920	67.402	399	73.017
» Madiun	15.801	76.326	207	72.297
» Kediri	20.261	58.700	345	47.486

Digitized by Google

Es liefern also die neun besonders genannten Residenzen, welche weniger als die Hälfte der Insel einnehmen, fast $^4/_5$ der Kaffee-Ernte. Die keineswegs grosse Residenz Passuruan im Osten liefert allein mehr als dreissig Percent.

Auch die Ernte von derselben Anzahl Bäume ist sehr verschieden, Passuruan steht wieder obenan mit einem Picul von 91 Bäumen, während Surabaya und Probolingo mit 172 und 190 folgen. Es ist dies die fruchtbarste Gegend von Java, welche auch, was Zucker- und Reisbau anbelangt, die günstigsten Resultate liefert. Am tiefsten stehen Krawang und Baujumas, wo über 1000 Bäume nöthig sind, um ein Picul zu liefern. Es ist wohl kaum zu bezweifeln, dass, ohne Ausdehnung der Pflanzungen der Eingebornen, vieles durch bessere Cultur, Düngung etc. erreicht werden kann.

Die Art, wie der Kaffee oft von den Eingebornen gepflanzt wird, d. h. gemischt mit andern Fruchtbäumen, macht eine Bestimmung der Fläche nur auf Umwegen möglich. Es gibt keine so ausführliche Statistiken über den Kaffeebau der europäischen Pflanzer und es ist unmöglich, die Quantität des von Privatleuten ausgeführten Kaffee's zu geben. Ich komme darauf bei Betrachtung des Handels zurück.

Der Kaffeebau wird von Europäern viel rationeller betrieben, als von den Eingebornen, was ausser ihren grösseren Kenntnissen und Energie auch dadurch erklärt wird, dass sie freie Verfügung über das Product haben, während andererseits der an die Regierung zu leistende Pachtzins auch anspornend wirkt. Die wichtigsten europäischen Pflanzungen liegen in Mittel-Java, namentlich in der Residenz Samarang und dem einheimischen Staate Surakarta, der Kaffee wird von dort nach dem Hafen Samarang gebracht.

Unter den Verbesserungen, welche von europäischen Pflanzern ausgegangen sind, und jetzt auch allmälig in die Praxis der Eingebornen übergehen, muss in erster Linie die Abschaffung der Schattenbäume genannt werden. Dieselben sind nur nothwendig, wo die Kaffeebäume von Hitze und Trockenheit leiden würden, und in solchen Lagen ist es besser, gar keinen Kaffee zu bauen, sondern andere Pflanzen, welche von Hitze und Trockenheit weniger leiden.

Die Zone von 600—1600 Meter, wo die bedeutendsten Pflanzungen von Java liegen, hat aber keine scharf begrenzten

Digitized by Google

Regen- und Trockenzeiten, sondern Regen und Sonnenschein wechseln in kurzen Zwischenräumen ab. Eine dreiwöchentliche Periode ohne Regen ist dort schon sehr lang, und auch an regenlosen Tagen bilden sich sehr niedrig Cumuli-Wolken, welche direct befeuchten und ausserdem noch Schatten geben. Wo in dieser hohen Zone noch Urwald ist, da ist die Wolkenbildung eine ausserordentlich starke, und wo der Wald gerodet und die kleineren, weitabstehenden Kaffeebäume an deren Stelle getreten sind, bleibt noch genug davon. Unter solchen Verhältnissen schaden die Schattenbäume der Quantität wie Qualität des Kaffee's. Auch ohne Schatten geben die höchsten Pflanzungen (1300—1600 Meter) in feuchten Jahren geringe Ernten, in trockenen hingegen ausserordentlich reiche. Auf gut bewirthschafteten Pflanzungen wird das ganze Jahr geerntet (oberhalb 600 Meter), freilich nicht immer gleich viel. Man sieht dann beständig auf den Bäumen Blüthen, unreife und reife Früchte. In den Waldpflanzungen der Einheimischen wird aber nur drei Monate im Jahre gesammelt, so dass etwa die Hälfte der Früchte verloren geht.

Nächst dem Kaffee ist Zucker das wichtigste Ausfuhrproduct von Java. Fast alle grossen Pflanzungen liegen in den Ebenen der Nordküste, ausser denen des Vasallenstaates Surakarta, welche mitten zwischen Nord- und Südküste gelegen sind. Die Residenz Surabaja hat die grösste Zuckerproduction, denn hier finden sich ausgedehnte Ebenen, fruchtbarer Boden und der beste Hafen der Nordküste, und diese natürlichen Vortheile sind durch bedeutende Anlagen zur künstlichen Bewässerung noch erhöht. Die klimatischen Bedingungen der Zuckercultur sind ganz andere, als zum Kaffeebau. Das Zuckerrohr braucht viel Wasser, um zu vegetiren, eine grössere Wärme, und dann eine bestimmte Trockenzeit, während welcher die Ernte gemacht wird. Der Saft ist dann concentrirt und zuckerreich. An der Nordküste von Java und in Surakarta finden sich diese Bedingungen. Die Wärme ist wegen der tiefen Lage gross und gleichmässig (Mittel etwa 26° C.), es existirt eine regelmässige trockene Zeit, und dem Regenmangel wird durch künstliche Bewässerung leicht nachgeholfen.

Die meisten Zuckerpflanzungen wurden von der Regierung gestiftet, indem sie Europäern bedeutende Vorschüsse zur Errichtung der Fabriken machte, die Pflanzer aber mussten all' ihren Zucker zu einem bestimmten Preise der Regierung liefern. Letztere

Digitized by Google

gewann durch die Differenz mit dem Marktpreise. Um die nöthige Arbeitskraft zu liefern, wurde die Bevölkerung der naheliegenden Dörfer angehalten, Zuckerrohr zu bauen und für einen bestimmten Preis an die Pflanzer zu liefern.

In den letzten Jahren haben sich auch Zuckerfabriken etablirt, welche ohne Contract mit der Regierung arbeiten und über ihr Product frei verfügen können. Sie miethen das nöthige Land von den Bauern und pflanzen selbst Zuckerrohr oder sie kaufen das Rohr von den Bauern, wie manche europäische Fabriken für ihre Zuckerrüben thun. Auch die im Contract mit der Regierung stehenden Fabriken fangen an, einen Theil des ihnen nöthigen Landes direct von den Bauern zu miethen.

Wie oben bemerkt, beabsichtigt die Regierung keine neuen Contracte zu schliessen und so die Zuckerindustrie von 1891 an, wo die letzten Contracte ablaufen, ganz frei zu geben.

Die Statistik des Zuckerbaues etc. stellt sich folgendermassen dar*) für die Contractpflanzungen:

Production von Zucker:

Angebaut auf Gouvernements-Befehl	38.605	Bouws **)
freiwillig	4.234	»
	42.839	Bouws
Zucker producirt	2,538.751	Piculs***)
Also per Bouw	60·57	»

Die grösste Production hatten (in Tausend Piculs) die Residenzen Surabaja 321, Passuruan 283, Probolingo 214, Papara 168, Cheribon 162.

Die ersten drei liegen an der Nordküste von Ost-Java.

Für die privaten (dass heisst ohne Regierungs-Contracte existirenden) Fabriken sind die Zahlen etwas mangelhaft, und ich konnte keine späteren, wenigstens für die mittelbaren Besitzungen als 1872 erhalten. In diesem Jahre wurden producirt in 1000 Piculs:

Von den Contractfabriken	2563,
von den freien Fabriken in den unmittelb. Besitzungen	167,
in den einheimischen Staaten	206,
Im Ganzen . .	2936 Taus. Picul.

*) Koloniaalverslag voor 1875. Der Bouw = 500 □ Rhein. Ruthen oder 1 Hektar = 1·4 bouw.

**) à 500 □ Rhein. Ruthen.

***) Ohne den District Wonopringi, wo 700 Bouws angepflanzt sind.

Digitized by Google

Man wird leicht aus dieser Tabelle sehen, dass die Zuckercultur sich nicht entwickelt, sondern still steht. Ich will nicht sagen, dass dies auch weiter so gehen wird, aber jedenfalls sind die Verhältnisse jetzt für diesen Productionszweig nicht besonders günstig. Und da gar die bewässerten Felder in den Ebenen, welche für das Zuckerrohr besonders taugen, auch für den Reisbau die besten sind, so fragt es sich, ob die Einwohner nicht vorziehen werden, mehr Reis zu bauen, wenn einmal sie nicht gezwungen werden, an den Zuckerfeldern zu arbeiten. Denn bei der beständig wachsenden Bevölkerung von Java reicht der dort producirte Reis nicht mehr aus, und in schlechten Jahren muss ziemlich viel eingeführt werden.

Zucker und Indigo sind die einzigen der bedeutenden Ausfuhrproducte von Java, welche stark im Lande verbraucht werden. Für die anderen gibt die Ausfuhrstatistik die zuverlässigsten Zahlen.

Indigo wurde auch früher als Regierungscultur betrieben, aber nimmer mit Erfolg. Dieser Artikel wird fast ausschliesslich in den Ebenen von Mittel-Java gebaut, namentlich im einheimischen Staate Djokdjokarta. Im Jahre 1872 wurde in den beiden einheimischen Staaten 632.000 Amsterdamer Pfund Indigo producirt. Es scheint nicht, dass diese Cultur einer grossen Ausdehnung auf Java fähig sei. Die Indigopflanze fordert einen fruchtbaren Boden, genügend, aber nicht übermässig viel Regen, und scheint auch nur da gut zu gedeihen, wo eine gut charakterisirte trockene Zeit existirt. Die Bedingungen trifft man in Mittel-Java, aber auch dort wird es sich wohl kaum lohnen, mehr Indigo zu bauen, sobald künstliche Bewässerung in grösserem Massstabe eingeführt wird. Zuckerrohr und Reis werden dann an die Stelle des Indigo treten. Gegen Bengalen kann wohl in diesem Zweige kein Land aufkommen.

Auch die Tabakcultur wurde früher von der Regierung betrieben, hat sich aber nur seitdem entwickelt, als sie freigegeben wurde. Sie hebt sich sehr stark in den letzten Jahren, leider fehlen mir gerade für diese die vollständigen Zahlen.*) Sie wird theilweise von den Einheimischen für eigene Rechnung betrieben, und der Tabak dann an Chinesen verkauft. Auch europäische Pflanzer beschäftigen sich mit Tabakbau. Sie errichten meistens Gebäude zum Trocknen etc. des Tabaks und machen dann Contracte mit

*) Die officielle Statistik gibt an, dass in 1874 von den Einheimischen 58.587 Bouws gebaut wurde.

Digitized by Google

den Bauern wegen Lieferung der Pflanzen oder miethen von ihnen Land und bauen selbst. Sie liefern ein gutes Product, welches namentlich als Einlagsblatt für feine Cigarren dient. Mittel-Java ist auch für den Tabaksbau die Hauptgegend.

Der Stand und die Aussichten der Theecultur auf Java haben mich sehr interessirt. Wie bekannt, von der Regierung dort eingeführt, wird sie gewöhnlich in Europa als ein mehr oder minder glücklicher Versuch betrachtet, ohne besondere Bedeutung für den Thechandel der Welt. Nun, über einen Versuch ist die Theecultur schon weit hinaus, sie hat ihre Lebensfähigkeit gezeigt, nachdem sie freigegeben und die Regierungspflanzungen an Private verkauft wurden. Seit mehreren Jahren schon übersteigt die Ausfuhr 2 Millionen Pfund jährlich. Aber das Hauptinteresse liegt in der Zukunft dieser Kultur auf solchem Boden und in einem solchen Klima.

Nach dem, was ich über Theecultur in Java erfahren habe, namentlich von dem ausgezeichneten Agronomen Herrn Carl Holle, sind jährlich 7—8 Ernten möglich, denn je nach der Höhe entwickeln sich die Blätter in 44—55 Tagen vollständig und können gepflückt werden. Die Höhe, wo die meisten Pflanzungen angelegt sind, ist etwa 800—1600 Meter, also wie die höheren Kaffeepflanzungen, und Thee kann noch etwas höher cultivirt werden. In dieser Zone gibt es, wie ich schon bemerkt habe, keine streng geschiedenen Regen- und Trockenzeiten, sondern einen beständigen Wechsel von Regen und Sonnenschein. Dieses Klima scheint den Blättern des Theestrauches besonders zu statten zu kommen. Wie bekannt, kann man in Japan und China nur eine zwei- bis dreimalige Blattlese haben, wollte man die Blätter in der kühlen und trockenen Spätherbst- und Winterzeit pflücken, so würde man den Sträuchern schaden. Auch in den Theeregionen Britisch-Indiens (Assamthal und Himalaya) werden die Blätter nur während 6, höchstens 7 Monaten gepflückt. Wenn es auch dort in den Thälern im Winter warm genug ist, so fehlen dann die Regen. So ist denn Java vor allen anderen Ländern, wo der Theestrauch im Grossen cultivirt wird, vorzüglich durch das Klima begünstigt und geeignet, eine grosse Blatternte zu geben. Wie steht es aber mit der Qualität? Freilich ist der Thee, der in Java jetzt getrunken wird, ziemlich schlecht, aber dies scheint mir eher davon abzuhängen, dass die Holländer die Verwahrung und Bereitung

Digitized by Google

des Thee s nicht gut verstehen (von allen Europäern verstehen dies nur die Russen). Unter den Theehändlern, namentlich in China findet sich die Meinung verbreitet, dass der in Tropenländern, in der Nähe des Aequators gewachsene Thee kein gutes Aroma haben kann, denn dazu wäre eine grössere Temperaturschwankung im Jahre nöthig. A priori kann ich die Richtigkeit dieser Meinung nicht zugeben, denn der Theestrauch ist eine immergrüne Pflanze, welcher die javanischen Verhältnisse wohl am nützlichsten sind. Aber selbst wenn dies auch wahr wäre, so blieben denn China die theuersten aromatischen Theesorten gesichert, während Java und die anderen grossen Sunda- und Molukkeninseln, durch das gleichmässig warme und feuchte Klima ihrer Bergländer begünstigt, die Versorgung der Massen mit Thee übernehmen würden. Mag der javanische Thee auch schlechter sein, als die besseren Sorten des chinesischen, so ist er doch den abscheulichen Mischungen vorzuziehen, welche den ärmeren Volksklassen in Russland, England und Nordamerika jetzt als Thee verkauft werden.

Mit Thee ist denn die Reihe der grossen Exportproducte von Java geschlossen, und des letzteren erwähnte ich eher seiner Zukunft wegen, als seiner jetzigen Wichtigkeit.

Von anderen Erzeugnissen will ich nur den Reis betrachten, die Basis des Ackerbaues auf Java. Es gibt darüber ziemlich ausführliche Statistiken. Leider aber fehlen die einheimischen Staaten (Surakarta und Djokjokarta) und die Residenz Batavia.

Wie in den meisten anderen asiatischen Ländern wird auch auf Java das Land als Eigenthum des Herrschers angesehen, welcher es an die Bauern gegen eine Abgabe in Natura oder Geld überlässt. Die holländische Regierung besitzt auch diese Rechte und hat im Grossen und Ganzen dieselbe Art der Verfügung über das Land beibehalten, als früher, jedoch die Abgaben regulirt und frühere Willkühr abgeschafft. Auch werden die Naturalienlieferungen nach und nach in Geld verwandelt. Für 1872 haben wir eine Schätzung des Werthes der Reisernte, wonach dieselbe 151.554 Tausend holl. Fl. werth war und die Abgabe davon war nur 8 Percent. Dies ist sehr gemässigt, namentlich wenn man bedenkt, dass dies Rente und Landsteuer zugleich ist. Es gibt europäische Länder, wo die Steuer allein mehr als 8 Percent in Anspruch nimmt, in den meisten asiatischen Ländern, wo der Herrscher auch Grundherr ist, beträgt die Abgabe ein Drittel der

Digitized by Google

Ernte und noch mehr, die Willkür und Erpressungen der Beamten nehmen noch einen nicht unbeträchtlichen Theil weg.

Der Reis ist, wie bekannt, eine Sumpfpflanze, daher bei seiner Cultur künstliche Bewässerung sehr nützlich ist, denn wenn auch die Regen sonst reichlich, genügen wenige trockene Tage, um die Ernte ganz zu zerstören. Das Beispiel des fruchtbaren und gewöhnlich regnerischen Bengalens, wo die Hungersnoth von 1873—74, trotz anerkennenswerthen Massregeln der Regierung zur Hilfe der Leidenden über einer Million Menschen das Leben kostete — ist ein warnendes Beispiel, es war eben die Bewässerung dort vernachlässigt.

In Java haben 62½% der Reisfelder künstliche Bewässerung, jedoch ist dieselbe ungleich vertheilt, so dass z. B. die Residenz Rembang nur 23%, während Banjuwangi 98% bewässerte Reisfelder besitzt. Diejenigen Residenzen, welche viel künstliche Bewässerung haben, zeigen auch günstige Ernte-Erträge, und zwar für die drei Jahre 1872—74:

6 Resid.	mit	77—98%	bewässerter	Felder	31.44	Piculs	pr.	Bouw,
9 »	»	55—75%	»	»	24.13	»	»	»
4 »	»	23—46%	»	»	17.03	»	»	»

Dieses Resultat wird noch klarer vor Augen geführt, wenn wir einerseits die drei Residenzen mit grösster Bewässerung nehmen (90, 92, 98%), und andererseits die zwei mit der kleinsten (23, 34%). Die ersten geben im Mittel 39.09, die zweiten aber nur 12.71 Piculs pr. Bouw. Es kann behauptet werden, dass, selbst in einem so regenreichen Klima, wie auf Java, die künstliche Bewässerung die Ernten wenigstens verdreifacht.

Auf Vorschlag des Herrn Karl Holle hat die Regierung an mehreren Orten Culturversuche angeordnet, um eine bessere Bearbeitung der Reisfelder einzuleiten. Dieselben wurden einigen mit dem Landbau gut vertrauten Beamten anvertraut. Das System des Herrn Holle hat sich als das beste erwiesen, und es wurden damit ohne Mehrkosten wenigstens 25% mehr erhalten. Die drei Punkte, worauf es dabei ankommt, sind: 1. Eine sorgfältige Auswahl der Samen; 2. zeitweiliges und nicht zu dichtes Verpflanzen des jungen Reises von den Saatbetten auf die Felder; 3. häufiges Ablassen des Wassers auf kurze Zeit, um den Pflanzen Luft zu geben. Mit diesen einfachen Verbesserungen, wozu noch Düngung

Digitized by Google

kommen könnte, hofft Herr Holle den mittleren Ertrag des Reises auf 50 Piculs pr. Bouw zu bringen, d. h. auf etwa 4323 Kilogramm pr. Hektare. Ein solcher mittlerer Ertrag ist schon in der sehr fruchtbaren Residenz Passuruan überstiegen (es kommen dort 51.36 Picul pr. Bouw). So könnte denn Java*) jährlich 7,720.000 metrische Tonnen Reis produciren, ohne die Reisfelder zu vergrössern.

In den vorigen Jahren war die Production in metrischen Tonnen à 1000 Kilogramm:

1868	2,515.565	Mittel 1852—56**), 1,779.457,
1869	2,658.802	Mittel 1868—74, 2,952.824,
1870	2,853.060	Zunahme von 1868—74, 42%,
1871	2,912.542	Zunahme von 1852—74, 131%,
1872	2,926.477	per Jahr 1868—74, 7%,
1873	3,228.725	per Jahr 1852—74, 6%.
1874	3,574.599	

Im Mittel der Jahre 1872 und 1873 betrug die Mehreinfuhr von Reis nach Java 21.054 metrische Tonnen, also noch weniger als 1% der eigenen Production. Man sieht daraus, wie schnell Java ein Ausfuhrland werden kann, wenn Verbesserungen im Landbau eingeführt werden, und dafür ist Aussicht vorhanden, wenn auch die Sache natürlich nicht so schnell geht, wie gewünscht wird. Die Bevölkerung von Java, obgleich einer, im Vergleich mit den Europäern niederen Race angehörend, ist intelligent genug, um in solchen Sachen fortzuschreiten, sobald ihr die Resultate der Verbesserungen klar vor Augen geführt werden. Und unter den Holländern gibt es Leute, Beamte wie Pflanzer, welche sich für das Wohl des Volkes interessiren und sich in dieser Hinsicht Mühe geben.

Mich interessirten die hier gegebenen Zahlen noch von einem anderen, allgemeinen Standpunkte, denn es sind die besten, welche wir für ein dichtbevölkertes Tropenland haben. Es ist erst nothwendig zu sehen, eine wie grosse Fläche die Felder einnehmen. Ueber die Baumculturen sind nicht genügende Daten vorhanden, so dass wir uns mit Reis und anderen einjährigen Gewächsen begnügen müssen. Unter letzteren sind einige eingeschlossen, welche meistens zum Export dienen, wie Zuckerrohr

*) Wie früher, ohne Batavia, Surakarta und Djokjokarta.

**) Scherzer, statistisch-commercieller Theil der Novara-Reise.

Digitized by Google

Indigo und Tabak, jedoch die von diesen Gewächsen eingenommene Fläche ist nicht bedeutend, etwa 2% der Felder überhaupt.

Für 1874 sind die Zahlen:

Hektares

	Erste Saat	Zweite Saat
Reis	1,551.171	87.358
andere einjährige Gewächse .	223.450	483.128
	1,774.621	570.486

Reis 1,638.529, andere einjährige Gewächse 706.578 Hektares.

Die Fläche Javas ohne die drei oben genannten Residenzen ist 11,123.214 Hektares, so dass die Felder davon 15.8% einnehmen. So ist denn noch genug Platz für eine Ausdehnung der Culturen vorhanden. Um zu zeigen, dass dies der Fall ist, muss ich die Residenzen einzeln betrachten, und aus der nächsten Tabelle geht klar hervor, dass, je dichter die Bevölkerung, desto grösser der Procentsatz der Feldfläche ist.

Verhältniss der Reisfelder zur Fläche und Bevölkerung.

	Einwohner auf eine geograph. □ Meile	Auf 1000 Hekt. kommen Hekt. Reisfelder	Auf ein Hekt. Reisfelder Bewohner
West-Java.			
Bantam	4.755	83	10.5
Preanger	3.030	67	8.3
Krawang	3.054	34*)	16.3*)
Cheribon	9.553	197	8.9
Mittel-Java.			
Banjumas	9.267	141	11.2
Tagal	12.478	232	9.8
Pekalongan	15.415	246	11.5
Bagelen	18.668	268	12.7
Kadu	18.860	278	12.4
Samarang	14.124	324	7.9
Japara	13.111	250	9.6

*) Diese Zahlen für Krawang scheinen nicht vollständig zu sein, denn es gibt dort Europäern gehörende Reisfelder, von welchen die officielle Statistik die Erträge nicht anführt. Das Resultat für ganz Java wird aber dadurch sehr wenig verändert, weil die Fläche dieser Felder verschwindend klein gegen diejenigen der einheimischen Bevölkerung ist.

Digitized by Google

Ost-Java.	Einwohner auf eine geograph. □ Meile	Auf 1000 Hekt. kommen Hekt. Reisfelder	Auf ein Hekt. Reisfelder Bewohner
Rembang	6.634	141	8.6
Madiun	7.373	153	8.8
Kediri	5.190	98	9.6
Surabaja	14.165	289	8.9
Passuruan	5.933	81	13.4
Probolingo	7.887	104	13.9
Bezuki	5.267	104	9.5
Banjuwangi	691	13	9.7
Java, ohne die Res. Batavia, Surakarta und Djokjokarta	7.512	148	9.7

Diese Tabelle zeigt wohl deutlich, dass selbst in den am dichtesten bevölkersten Residenzen von Java, nirgends mehr als $^1/_3$ der Oberfläche von Reisfeldern eingenommen ist, ja sogar dass das Verhältniss der Felder zur Bevölkerung in den am dichtesten bewohnten 5 Residenzen von Mittel- und 1 von Ost-Java ebenso günstig ist, als das Mittel. Es fehlt der Bevölkerung von Java also noch nicht das zur Nahrung nöthige Land.

Ich versuche nun zu berechnen, wie viel die Bevölkerung steigen könnte, ohne Noth zu leiden, oder Nahrungsmittel einzuführen.

Die Natur der Insel ist eine solche, dass fast überall der Boden bebaut werden kann. Das warme und feuchte Klima hilft an der Zersetzung der Gesteine und damit einen für die Pflanzen günstigen Boden vorbereitend, wenn auch einige Gebirge in Höhen aufsteigen, wo Aehrenbau unmöglich wird, so sind es meistens isolirte Kegel, und die von ihnen eingenommene Fläche unbedeutend. Ich verweise auf Junghuhn's »Java«*), bis jetzt das beste, über die Natur der Insel geschriebene Buch. Wenn Mittel-Java dichter bevölkert ist als der Westen und Osten, so ist dies durch historische Ursachen erklärlich, denn hier war das Centrum des mächtigen Mataram-Reiches, welches lange den Holländern widerstand. Im Osten waren früher, vor der Verbreitung des Islam, mächtige Reiche und eine dichte Bevölkerung, aber lange, blutige Kriege verwüsteten diese Gegend und jetzt findet man in

*) Junghuhn, Java, seine Natur, Pflanzendecke und innere Bauart.

Digitized by Google

den dichtesten Wäldern die Ruinen der früheren Hauptstädte. So ist z. B. die östlichste Residenz Banjuwangi fast ganz Wildniss, während hier noch bis Ende des XVI. Jahrhunderts die Hauptstadt Modjopait stand. Das dortige indische Reich wurde von den Mohamedanern erobert und verwüstet, als die Holländer schon Batavia gegründet hatten. Aber lange noch war ihre Macht im fernen Osten der Insel nicht stark genug, um Frieden zu sichern, auch war die Holländisch-Ostindische Compagnie zu sehr mit dem Gewürzhandel beschäftigt, um an das Wohl ihrer Unterthanen zu denken. Dies ist eigentlich seit kaum 60 Jahren der Fall, und in dieser Zeit hat die Bevölkerung stark zugenommen. Im Westen Javas, wo Sundanesen wohnen, haben wohl kaum jemals so bedeutende Reiche existirt, wie in der Mitte und im Osten der Insel, und die Bevölkerung stand auf einer tieferen Culturstufe. Die Ursache davon ist wohl in der Natur zu suchen. West-Java ist gebirgiger und regenreicher als Mittel-Java, und war ursprünglich mit dichten Wäldern bedeckt. Noch jetzt finden sich Urwälder dort, namentlich in dem südlichen Theile von Preanger. Die Bewältigung einer so üppigen Natur ist nicht leicht, und wir sehen denn auch in anderen Welttheilen die Civilisation dort anfangen, wo das Klima trockener und daher der Anfang des Ackerbaues leichter sind. So z. B. in Central-Amerika, wo im trockenen Westen die Cultur schon ziemlich weit fortgeschritten war, als die Spanier kamen, während die dichten Urwälder des Ostens von wilden Volksstämmen bewohnt waren und auch jetzt noch sind.

Jetzt aber, namentlich mit Hilfe europäischer Kenntnisse und europäischen Capitals, lässt sich Vieles rasch thun, und wenn nur die nöthige Bevölkerung vorhanden ist, so können Urwälder keine Schranke für die Cultur werden. Wegen der Menge Hochländer zu 600—1600 Meter ist gerade West-Java am günstigsten für Kaffee- und Theebau gelegen, und auch für Reisbau sind Boden und Klima günstig.

Ich glaube behaupten zu dürfen, dass im Mittel 30% des ganzen Bodens der Reiscultur gewidmet werden können, ohne den anderen einjährigen Culturen und den Kampongs (Fruchtgärten in der Nähe der Dörfer) den nöthigen Boden zu nehmen. In der Residenz Samarang ist diese Proportion schon überstiegen, in mehreren anderen nahe erreicht. Ich will die zweite Ernte, welche fast überall möglich ist, gar nicht in Betracht ziehen.

Digitized by Google

Nach den neueren topographischen Aufnahmen ist die Fläche von Java (ohne Madura) 2287.7 geographische Quadratmeilen*) oder 125.961 Quadrat-Kilometer. Wenn 30% Reisfelder existirten, so wäre dann ihre Fläche = 3,778.860 Hektares. Den Ertrag zu 4323 Kilo annehmend, wie oben gesagt, erhalten wir 16,236.012 Metrische Tonnen (à 1000 Kilogramm).

Die gute Ernte von 1874 reichte für die Bevölkerung aus, so dass wir daran einen Massstab haben, wie viel unter gegebenen Verhältnissen Reis nothwendig ist, um den Bedürfnissen der Bevölkerung zu genügen.

Die Bevölkerung der 19 Residenzen, über welche wir Statistiken des Reisbaues haben, betrug im Jahre 1874 15,032.055. Dies gibt 238 Kilogramm Reis auf den Einwohner. Eine Ernte von 16,236.012 metr. Tonnen würde also für 68 Millionen Einwohner genügen. Wäre diese Zahl erreicht, so hätte Java eine Dichtigkeit von 29.808 Menschen auf die Quadratmeile, d. h. dreimal so viel als Belgien und das Königreich Sachsen.

Und eine solche Bevölkerung wäre möglich, ohne dass die Menschen sich auf Reis zu beschränken hätten. Schon die zweite fast allgemein mögliche Ernte genügt, für viele andere, für Nahrung von Menschen und Vieh nöthige Gewächse, ausserdem auch für Handelsproducte, wie Indigo und Tabak, welche schon jetzt als zweite Ernte meistens gebaut werden. Zuckerrohr freilich kann nicht so gebaut werden, denn es braucht 9—10 Monate. Aber eine sehr kleine Fläche dieses Gewächses ist genügend, um sehr reiche Erträge zu liefern. Jetzt werden höchstens 50.000 Hektar Zuckerrohr gebaut, also kaum 3 Percent der jetzigen Ausdehnung der Felder oder 0·4 Percent der ganzen Fläche der Insel.

Auch für Kaffeebau würde der Platz nicht fehlen. Gerade die Abhänge in dem ausgedehnten Hochlande von West-Java sind für diese Cultur sehr geeignet, während für Reisbau, wenn der Abhang steil ist, sehr viel Mühe nöthig wäre. Die Kaffeeausfuhr von Java betrug in den letzten Jahren etwa 1,070.000 Picul jährlich, also rund 66.000 metr. Tonnen. Die eingenommene Fläche lässt sich annähernd so berechnen, dass man einen sehr niedrigen Mittelwerth des Ertrages annimmt, 4 Piculs per Bouw, also 372 Kil. per Hektare. Also bei einer nur leidlichen Cultur genügen

*) Regering's Almanach voor Nederlandsch Indie, 1875.

Digitized by Google

178.000 Hektare, um die jetzt exportirte Menge Kaffee zu erzeugen. Dies ist etwa 1.3 Percent der ganzen Fläche der Insel. In der Residenz Preanger allein aber würde sich fruchtbarer Boden in den günstigten Höhelagen finden, um wenigstens die vierfache Menge zu erzeugen. Wenn auch in anderen Theilen der Insel die Verhältnisse nicht so günstig sind, so ist doch anzunehmen, dass 1 Million Hektare leicht dem Kaffeebau gewidmet werden können, wodurch die Kaffeeproduction auf 372.000 metr. Tonnen steigen würde.

Nehmen wir für Zuckerrohr eine ungefähr gleiche procentualische Steigerung des Anbaues, bis auf 2 Percent der ganzen Fläche, so hätten wir folgende ideale Vertheilung des Landes, bei 68 Mill. Einwohnern:

30 Percent bewässerte Felder, als erstes Gewächs Reis, als zweites Indigo, Tabak, Mais und verschiedene andere Gramineen und Leguminosen.

2 Percent bewässerte Felder mit Zuckerrohr bebaut.

8 Percent Kaffeepflanzungen.

60 Percent blieben für verschiedene andere einjährige, wie Baumculturen, Wohnungen, Wege, Gewässer und unbebautes Land.

Dass solche Zustände für Java möglich sind, und dass dabei keine zu hoch gegriffenen Ziffern zu Grunde liegen, wird wohl zugegeben werden. Ob sie aber je wirklich eintreten werden, ist freilich eine offene Frage. Dies hängt davon ab, ob Java einen langen inneren Frieden und Sicherheit der Person und des Eigenthums besitzen wird. In solchem Falle steht wohl der Vermehrung der Volkszahl kein Hinderniss entgegen, aber natürlich wird dazu viel Zeit gebraucht. Bei solchen Volkszahlen an eine Einwanderung in grossem Massstabe zu denken, ist wohl kaum möglich, und dann herrscht bei der Regierung, wie bei der einheimischen Bevölkerung grosser Widerwillen gegen die chinesische Einwanderung die einzige jedoch, welche bei den geographischen und klimatischen Verhältnissen von Java Dienste leisten könnte.

Ich lasse einige kurze Nachrichten über den Export von Java folgen. Im Mittel der Jahre 1872—74 wurden ausgeführt, in Tausend Francs:

Kaffee	106.341,	Zucker	105.906,	Tabak	23.100,
Indigo	5966,	Thee	4979,	Gewürze	1053, etc.

Digitized by Google

Aus Gründen, welche schon oben erörtert wurden, nehme ich an, dass die Production von Kaffee, Thee und Tabak einer raschen Steigerung fähig sind und eine solche auch sehr wahrscheinlich ist, und zwar bei Kaffee und Thee, weil fruchtbarer Boden in den günstigsten Höhenlagen in Menge vorhanden ist, und auch die Cultur dieser Bäume den Europäern und Einheimischen gut genug bekannt ist. Für Tabak ist auch Platz genug vorhanden, und diese Cultur, wenn einmal höhere Sorten erzeugt werden und die Bevölkerung dicht ist, ist eine so reiche, die Preise steigen so schnell, dass eine weitere Steigerung der Production ausser Zweifel steht.

Für Zuckerrohr fehlt es auf Java weder an gutem Boden noch an Wasser zur Berieselung, aber die jetzigen Handelsconjuncturen sind nicht so günstig, wie für Kaffee, Thee und Tabak und ausserdem ist die Capitalsauslage bei dieser Production eine sehr bedeutende, so dass ohne grosse Zuschüsse aus Europa neue Zuckersiedereien nicht errichtet werden können. Auf der Insel selbst ist Capital nicht gerade reichlich vorhanden, und die Zinsen hoch. Andererseits ist aber nicht abzusehen, warum diese Cultur nicht zunehmen könnte, wo Boden und Klima so günstig sind und die dichte Bevölkerung eine billige Arbeitskraft gibt. Es ist keine Ursache vorhanden, warum Cuba fortfahren sollte, das grösste Zuckerland der Erde zu sein, denn dort ist die Arbeit theuer, ob sie durch Negersklaven oder chinesische Kulis geleistet wird, und die Abgaben sind enorm hoch.

Nur die Umsicht und Energie der cubanischen Pflanzer und die grossen amerikanischen und englischen Capitalien, die in Cuba angelegt sind, erklären den Aufschwung der Production dort.

Die meisten anderen Zuckerländer der Welt, wie Westindien Guyana, Brasilien und die Mascarenen leiden an demselben Mangel an Arbeitskraft und müssen dieselbe aus Indien und China theuer verschreiben, wenn sie in der Zuckercultur fortschreiten wollen. Es bleiben von den Ländern, welche eine günstige klimatische Lage, dichte Bevölkerung und leichten Zugang zu den Meeren haben, nur Britisch-Indien und Java. In Indien ist es der Mangel an Bewässerung, welcher die Zuckercultur keine grossen Dimensionen annehmen lässt. Denn die in früheren Zeiten angelegten Reservoirs (Tanks), zum Zurückhalten des Regenwassers, wovon noch viele in der Präsidentschaft Madras und den angrenzenden

Digitized by Google

einheimischen Staaten vorhanden sind, genügen noch nicht, die Reis-Ernte zu sichern und die grossen, von den Engländern angelegten Bewässerungswerke (wie z. B. Bari-Doab, Eastern- und Western-Jumua, Ganges und Lower-Ganges-Canal im Pendschab und den Nordwestprovinzen) und die Kistna-, Godavery- und Cavery-Werke im Osten von Madras, sind alles Flusswerke, d. h. sie geben den Feldern nur dann Wasser, wenn die Flüsse einen hohen Stand erreicht haben, und diese Periode genügt wohl für den Reisbau, nicht aber für Zuckerrohr, welches eine längere Zeit Wasser verlangt. Für diese Pflanze muss dann meistens in Britisch-Indien Wasser von Menschen oder Thieren gehoben werden, eine mühsame und theure Arbeit, daher auch die unbedeutende Ausdehnung dieser Cultur. So bleibt denn Java, wo die Bewässerungen entweder schon existiren oder bei der gebirgigen Beschaffenheit und dem Regenreichthum der Insel leicht herzustellen sind. Es kommt also auf die Einsicht der holländischen Capitalisten an, ob sie ihr Geld auf eine gewinnbringende Art auf Java anlegen wollen, anstatt es in türkischen oder central- und südamerikanischen Anleihen zu verlieren. Gerade weil dies eine Frage ist, habe ich mich dahin ausgesprochen, dass die Entwicklung der Zuckercultur weniger sicher in Aussicht steht, als diejenige von Kaffee, Reis und Tabak, für welche verhältnissmässig kleine Auslagen genügen.

Weniger günstig sind die Aussichten der Indigoproduction. Hier ist, aus verschiedenen Gründen, die Concurrenz von Bengalen eine schwer zu bestehende, und dann kommen auch die Anilinfarben mehr und mehr in Aufnahme, den Gebrauch der Pflanzenfarben beschränkend. Noch weniger ist eine Steigerung des Exportes der Gewürze, namentlich der Muskatnuss, zu hoffen, weil der Geschmack sich in dieser Hinsicht in Europa ändert und diese früher so sehr begehrte Waare jetzt ziemlich unbedeutend erscheinen lässt. So sind es denn nur vier Producte, welche auf Java eine grosse Zukunft haben, und dazu dienen müssen, den Consum der rasch steigenden Bevölkerung an Manufacturwaaren zu decken. Diese aber geben einen so reichen Ertrag, dass auf der Insel Platz genug vorhanden ist, um den Bedürfnissen einer vierfach gestiegenen Bevölkerung zu genügen.

In den letzten 23 Jahren haben wir folgende Zahlen für den Handel von Java und Madura, in tausend Francs.

Digitized by Google

Mittel der Jahre	Waaren				Edelmetalle			
	Einfuhr	Ausfuhr der Regierung	Ausfuhr der Privatleute	Summa	Ein- und Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr	Mehreinfuhr
1852—56	73.370	96.152	64.628	160.780	234.150	24.448	10.685	13.763
1851—61	95.283	109.000	103.299	212.299	307.583	35.682	21.976	13.706
1862—66	100.617	115.471	108.456	223.927	324.554	34.520	29.081	5.439
1867—71	107.176	91.453	121.029	212.482	319.658	33.478	15.424	18.054
1872—74	164.915	87.293	235.708	323.001	487.016	32.401	11.067	21.334
Aenderung von 1852—56 bis 1872—74	+122%	— 9%	+298%	+101%	+108%			+55%

Eine rasche Steigerung der Einfuhr wie auch der Ausfuhr für Privatrechnung ist hier zu bemerken, während hingegen die Regierung etwas weniger ausführt als früher. Namentlich in der letzten Periode steigt der Handel sehr bedeutend, worin wir zum grossen Theile die Wirkung vieler nützlicher Reformen sehen müssen, welche schon früher anfingen, aber natürlich nicht gleich ihre Wirkung auf Production und Handel äussern konnten. Die Mehrausfuhr von Waaren wird in den letzten Jahren etwa zum vierten Theile durch Mehreinfuhr von Edelmetallen gedeckt. Diese Mehreinfuhr, namentlich von Silber fand auch nach anderen Ländern Asiens, namentlich Indien und China statt, hat aber in den letzten Jahren sehr abgenommen, was eine der Ursachen des Sinkens des Silberpreises war. Nach Java aber scheint diese Mehreinfuhr von Silber noch im Steigen begriffen. Von 1852 bis 1874 wurden 361 Millionen Francs mehr Edelmetalle ein- wie ausgeführt.

Im Grossen und Ganzen ist dies eine günstige Erscheinung, denn Länder, wo der Bankkredit so schwach entwickelt ist, brauchen mehr Geld im Umlaufe als andere. Wenn auch ein Theil des eingeführten Silbers zu Schmucksachen, Geschirr etc. verwendet wird, so ist auch diese Verwendung in ihrer Art nützlich, da Silbersachen in Zeiten der Noth leicht in Geld verwandelt werden können etc., also eine Art Sparkassa repräsentiren.

Um die Bedeutung der oben gegebenen Ziffern über den Handel Java's zu würdigen, ist es nöthig, den Werth derselben

Digitized by Google

per Kopf zu berechnen und diesen dann mit demjenigen anderer mehr oder weniger ähnlich situirter Länder zu vergleichen. Ich nehme dazu Britisch-Indien. Die Analogien sind zahlreich, denn beide Länder haben ein tropisches Klima, das nördliche Britisch-Indien ist für den Breitegrad anomal warm*), so dass bis über 30° N. Br. tropische Gewächse in der Ebene fortkommen, beide, sind schon lange durch ihre jetzigen europäischen Meister erobert, so dass das befolgte System völlig zur Geltung kommt, beide werden eher durch Politik als durch Militärmacht beherrscht, in beiden ist der eigene Gewerbefleiss wenn nicht fehlend, so doch nicht genügend entwickelt, so dass die wichtigsten Manufakturen, d. h. Baumwollfabrikate und Eisenwaaren von Europa kommen. Das Verhältniss der Ein- und Ausfuhr per Kopf ist denn im Stande, in solchen Ländern einen gewissen Schluss auf den Wohlstand der Bevölkerung zu erlauben. Er betrug in der Periode 1872 bis 1874 in Francs per Kopf:

	Java.	Britisch-Indien**).
Einfuhr	9 Fr. 11 ct.	3 Fr. 39 ct.
Ausfuhr	17 » 84 »	5 » 33 »
Im Ganzen	26 Fr. 95 ct.	8 Fr. 72 ct.

Das heisst der Handel von Java ist etwa dreimal so gross per Kopf wie in Britisch-Indien. Ausserdem stieg der Handel Java's in den letzten 7 Jahren, für welche wir Zahlen haben, um 46 Percent, derjenige Britisch-Indiens in derselben Zeit nur um 2 Percent. Da der auswärtige Handel Java's, grösseren Beschränkungen unterworfen ist, als derjenige Britisch-Indiens, so müssten eben die Resultate für letzteres Land günstiger sein. Wenn dem nicht so ist, so muss die Ursache in den Verhältnissen der Production gesucht werden. Die Armuth der enormen Mehrzahl der Bevölkerung von Britisch-Indien ist eine von allen Schriftstellern und Reisenden, welche sich die Mühe gaben, die Verhältnisse zu

*) S. die Monsune und das Klima Indiens, Petermann's Mittheilungen. 1876. Nr. 6.

**) Ich habe die Bevölkerung Britisch-Indiens zu rund 237 Millionen angenommen, denn alle einheimischen Vasallenstaaten müssen über britisch-indisches Territorium ein- und ausführen, mit Ausnahme von Travancore und einiger kleinen Staaten der Halbinsel Guzerat, deren Bevölkerung ich aus der obigen Zahl ausschloss.

Digitized by Google

studieren, anerkannte*). Ein so armes Volk producirt und consumirt wenig, daher auch die unbedeutende Betheiligung am Welthandel.

Auf Java hingegen, obgleich ich die reichsten Residenzen Surabaja, Passuruan, Probolingo etc. nicht besuchte, sah ich mit Vergnügen einen gewissen behäbigen Wohlstand ziemlich allgemein verbreitet, wenn auch grössere Capitalien in den Händen der Einheimischen selten sind und eher Europäern und Chinesen gehören. Die Ursachen dieses allgemeinen, wenn auch bescheidenen Wohlstandes sehe ich namentlich in Folgendem: 1. Der Sorge für das Wohl des Volkes von Seite der Regierung, welche es verhindert hat, dass die Classe der Wucherer, so einflussreich in anderen asiatischen Ländern und den Bauern ganz in ihrer Gewalt haltend, hier sich bedeutend entwickelte. 2. Dem niedrigen Ansatze der Landsteuer, welcher die Zahlung leicht macht und ebenso vor der Hilfe der Wucherer sichert. 3. Die grosse Anzahl bewässerter Felder, welche den Reisbau sichert und so die Nahrung des Volkes. 4. Die allgemeine Verbreitung der Handelsgewächse, welche überall Material zum Exporte liefert und so die Mittel schafft, europäische Erzeugnisse zu kaufen. Dass das Einkommen der Regierung wesentlich in dem Verkaufe des, von den Bauern zu einem niederen Preise gelieferten Kaffee besteht, ist auch eine der Ursachen des Wohlstandes auf Java. Bei einem niederen Stande der Bildung ist eine solche Naturalienlieferung leichter, als eine Geldtaxe. Bei schlechter Ernte wird eben wenig geliefert.

Damit habe ich den Cardinalpunkt des sogenannten »holländischen Coloniasystems« berührt, und muss sagen, dass es ein weises Mittel war, die Interessen Hollands und seiner asiatischen Unterthanen zu vereinigen, weil dem damaligen Stande des Volkes angepasst. Dass Missbräuche vorkommen und namentlich früher vorkamen, ist kein Beweis gegen die Güte des Systems. Sowie der Wohlstand und die Einsicht des Volkes stieg, wurden nach und nach die Regierungs-Culturen abgeschafft, jetzt nur Zucker und

*) Ausser meinen eigenen Beobachtungen, berufe ich mich auf hohe englische Autoritäten. So auf den berühmten Ingenieur Sir Arthur Cotton, dessen Buch »Public works in India Madras 1854« und zahlreiche Reden etc. immer auf die Nothwendigkeit grosser Bewässerungsarbeiten dringen, um der Noth abzuhelfen, auf den kurz verstorbenen Mac-Ivor und seine Broschüre »Our Mountain Ranges«, auf Col. Tyrrell's Public Works reform in India u. s. w.

Digitized by Google

Kaffee beim Alten lassend. Die gründlich vorbereitete wirthschaftliche Freiheit hat sich auf Java denn sehr segensreich erwiesen. Es ist aber noch sehr die Frage, ob die Abschaffung der Lieferung von Kaffee zu einem bestimmten Preise jetzt oder in der nächsten Zukunft Nutzen bringen wird, denn bei gehöriger Handhabung ist es eine der für die Bevölkerung leichtesten Steuern. Es ist eben nicht zu vergessen, dass Manches noch für die ethnologisch und culturell tief unter den europäischen Nationen stehenden Völker Südasiens passt, was in Europa natürlich keine Verwendung findet.

Ich habe in Java eben den Anfang einer neuen Phase der Entwicklung gesehen, welche natürlich von den früheren Verfechtern des »Colonialsystems« nicht vorhergesehen wurde. Es ist nämlich die Ansiedlung einer immer grösseren Zahl von Europäern, namentlich als Pflanzer, wobei die meisten schon jetzt Java als ihr Vaterland betrachten und ihr Leben dort enden wollen. Viele davon sind Beamte, welche am Ende ihrer 25 Dienstjahre nach Holland zurückgekehrt, die Verhältnisse dort eng und unbehaglich fanden und nach der schönen Insel zurückkehrten, wo sie ihre besten Jahre verlebt hatten. Es bildet sich so nach und nach eine gebildete und wohlhabende Classe von Europäern, welche natürlich nicht ohne einen grossen Einfluss auf die einheimische Bevölkerung bleiben wird, eine Aristokratie, welche ihren Rang in der natürlichsten Weise halten wird, auch ohne Privilegien, denn sie ist der einheimischen Bevölkerung an Race, Bildung und Wohlstand überlegen. Die Holländer stehen überhaupt den Javanen nicht so schroff entgegen, wie die Engländer den Hindus, sie fügen sich leichter einer, durch das Klima geforderten Lebensweise, so dass sie auch in dieser Hinsicht den Einheimischen näher stehen. Ihre Gesundheit ist auch besser daran, sie leiden weniger vom Klima auch in dem Tieflande und auf den herrlichen Hochländern, wo die Kaffee- und Theepflanzungen liegen, befinden sich die Europäer, ja sogar ihre Kinder ausgezeichnet wohl. So fangen denn Zustände an, welche eine natürliche Gliederung der Gesellschaft auf Java herbeiführen, und der europäischen Bildung einen grossen Einfluss gönnen werden.

Digitized by Google

Die graphische Darstellung der Urproduction

in

Oesterreich, Deutschland, Frankreich und Italien.

Von Franz Ritter von Le Monnier,
Bibliothekar der k. k. geographischen Gesellschaft.

»Bei allem Beweglichen und Veränderlichen im Raume sind mittlere Zahlenwerthe der letzte Zweck, ja der Ausdruck physischer Gesetze; sie zeigen uns das Stetige in dem Wechsel und in der Flucht der Erscheinungen; so ist z. B. der Fortschritt der neueren, messenden und wägenden Physik vorzugsweise nach Erlangung und Berichtigung der mittleren Werthe gewisser Grössen bezeichnet, so treten wiederum, wie einst in der italischen Schule, doch in erweitertem Sinne, die einzigen in unserer Schrift übrig gebliebenen und weit verbreiteten hieroglyphischen Zeichen, die Zahlen, als Mächte des Kosmos auf.«

Diese Worte des grossen Meisters der Naturwissenschaften, Alexander von Humboldt, können wir mit Fug und Recht auf die Statistik anwenden, jene Wissenschaft, deren Aufgabe es ist, die Gesetze zu erforschen, nach welchen sich die in Zahlen ausdrückbaren gesellschaftlichen und staatlichen Erscheinungen richten. Auch auf diesem Gebiete, wie auf so vielen anderen, musste der Kampf der pragmatischen historischen Methode mit der exacten mathematischen ausgekämpft werden und es kann nicht zweifelhaft sein, wem der Sieg zuletzt zufiel. Poisson und Quetelet stellten durch die Entdeckung des Gesetzes der grossen Zahlen oder der Mittelwerthe die Statistik in die Reihe der Erfahrungswissenschaften und wiesen ihr damit jenen früher so vielfach bestrittenen Platz unter den Wissenschaften an, der ihr nun unstreitig gebührt. Jenes Gesetz, auf dem sich hauptsächlich die Statistik aufbaut, lautet: Zwischen den aus einer grossen Reihe von Beobachtungen hervorgegangenen Zahlen finden Verhältnisse statt, welche nahezu unveränderlich sind oder um eine bestimmte Grösse oscilliren, sobald die einwirkenden Ursachen constant oder unregelmässig so veränderlich sind, dass sie bald nach dem einen bald nach dem andern Sinne wirken, ohne

Digitized by Google

eine progressive Tendenz zu zeigen. Die so erhaltenen Werthe sind jedoch nur in einer Richtung zu benützen, denn ein wesentlicher Mangel haftet ihnen an: sie ignoriren Zeit und Raum. Neben der Ermittlung der grossen Durchschnittszahlen ist es Aufgabe der Statistik, eine wissenschaftlich exacte Fassung der Verschiedenheiten der gesellschaftlichen Erscheinungen nach Zeit und Raum zu geben. Der Maassstab für die zeitlichen Verschiedenheiten ist ein ziemlich gleichartiger, es wird wohl bei allen Nationen ein gleiches Zeitmaass, das Jahr sein. Anders aber für die räumlichen Verschiedenheiten, zu deren Vergleichung fast allgemein grosse Administrativ-Abtheilungen wie Provinzen oder sogar Länder verwendet werden. Es muss sofort einleuchten, dass nicht nur die Grösse dieser Abtheilungen eine höchst verschiedene in den einzelnen Staaten ist, sondern auch die einzelnen Provinzen durchaus nicht an allen Stellen die gleiche Bodenbeschaffenheit, Dichtigkeit der Bevölkerung, gleiche materielle und geistige Cultur derselben besitzen.

Die geographische Methode der Statistik in engster Verbindung mit der kartographischen Darstellung ermöglicht es nun, jene natürlichen Gebiete zu finden, die unabhängig von den willkührlich gezogenen administrativen Grenzen, dadurch dass sie nur Gleichartiges umfassen, richtige Mittelwerthe geben und die Vergleichbarkeit derselben in den einzelnen Ländern herstellen. Ich werde bei Besprechung der Eintheilung der verschiedenen Länder in ihre wirthschaftlichen Gebiete auf den Nutzen dieser Methode zurückkommen. Zwei Wege bieten sich dem Statistiker dar zur Darstellung der in Zahlen ausdrückbaren gesellschaftlichen Erscheinungen: der eine, die Zahlen in Form von Tabellen anzuordnen ist der ältere und bei Quellenwerken fast ausschliesslich benützte. Es ist jedoch nicht Jedermanns Sache, Tabellen zu gebrauchen und aus diesen Zahlenreihen die Gesetze der Erscheinungen herauszulesen. Man verfiel daher bald auf die zweite Darstellungsart: die graphische. Diese Methode bietet den grossen Vortheil, die ganze Zahlenreihe auf einmal übersehen, die relativen Differenzen abschätzen und den Einfluss der verschiedensten Factoren zusammen würdigen zu können. Sie fand daher überall da raschen Eingang, wo es sich z. B. um Vergleichung statistischer Verhältnisse der Länder oder Provinzen handelte oder wo die Zu- oder Abnahme von Productions- oder Consumtions-

Digitized by Google

mengen etc. in einer Curve dargestellt werden soll, um die Tabelle durch das viel leichter verständliche Bild zu ersetzen. Anfangs blos für Unterrichtszwecke angewendet, dankt die graphische Methode ihren grossen Aufschwung erst den Weltausstellungen, wo es sich darum handelte, statistische Verhältnisse dem grossen Publicum leicht fasslich zu machen und Vergleiche mit andern Ländern zu ermöglichen, ohne dasselbe zu mühsamen Studien von Tabellen zu zwingen. Bald aber gewann diese Methode Wichtigkeit für den Forscher und ersetzt uns theilweise das Experiment der Naturwissenschaften. Wenn es diesen möglich ist, zur Beobachtung einer Erscheinung dieselbe zu reproduciren, um so das Wesen derselben durch das Experiment zu erkennen, so ist die Statistik, die es mit gesellschaftlichen Erscheinungen zu thun hat, nicht in diese Möglichkeit versetzt, sie kann diese Erscheinungen nicht beliebig hervorrufen, bei ihr vertritt die Gruppirung und richtige Auffassung der Erscheinungen die Stelle des Experimentes, und dies hat die graphische Methode ohne Zweifel wesentlich erleichtert.

Die Anwendung dieser Methode auf das Gebiet der Urproductionen der verschiedenen Länder zeigen die folgenden Atlanten:

Das erste Werk ist der »Atlas der Urproduction Oesterreichs« in 35 Blättern mit erläuterndem Texte. Verfasst und herausgegeben auf Anordnung des k. k. Ackerbau-Ministeriums. Redigirt von Dr. Josef Roman Ritter Lorenz v. Liburnau, k. k. Ministerialrath, Wien, Verlag von R. v. Waldheim. Gravure und Druck von R. v. Waldheim's artistischer Anstalt. Dieses Werk, (welches sein Verfasser, unser hochverehrter Herr Vice-Präsident Hofrath Lorenz, von den wenigen Exemplaren, die er besass, in freigebigster Weise der k. k. geographischen Gesellschaft zum Geschenke machte), ist nicht nur was den reichen Inhalt (auf 35 Blättern sind 90 Karten dargestellt), sondern was die wissenschaftliche Bearbeitung des statistischen Materiales und die technische Ausführung anbelangt, eines der besten graphischen Werke, welches unsere Wissenschaft aufweisen kann. Wir können dem Herrn Verfasser nicht nur zur Anregung, sondern auch zur Ausführung dieses Werkes beglückwünschen, da es der bei uns so vernachlässigten graphischen Statistik gewiss auch auf anderen administrativen Gebieten Eingang verschaffen wird. Bei der Bearbeitung dieses Atlas, dessen General-Redaction Hofrath v. Lorenz besorgte, während

Digitized by Google

der forstliche Theil von Director Newald, der montanistische von Hofrath Schauenstein redigirt wurde, ging man stets von wissenschaftlich festgestellten Grundsätzen aus, man vermied daher absolute Zahlen einzusetzen, und verwendete überall Mittelwerthe. Die Grundlage der einzelnen Karten bilden die nach der geographischen Methode construirten natürlichen Gebiete. Wir können hier den Wunsch nicht unterdrücken, dass das schöne Beispiel, welches unser Ackerbauministerium durch die Herausgabe dieses Werkes gegeben, bald auch in der andern Reichshälfte Nachahmung finden möge. Wer nur halbwegs mit der Schwierigkeit der Erlangung von statistischem Materiale aus dem Königreiche Ungarn vertraut ist, dem muss die Publication eines sich eng an den österreichischen Atlas anschliessenden Werkes sehr dankenswerth erscheinen.

Das zweite Werk ist der »Physikalisch-statistische Atlas des deutschen Reiches.« Herausgegeben von Richard Andree und Oscar Peschel, ausgeführt in der geographischen Anstalt von Velhagen und Klasing in Leipzig, Leipzig und Bielefeld, Verlag von Velhagen und Klasing, 1878. Dieses auf 25 Blättern 38 Karten enthaltende Werk ist ein Vermächtniss des berühmten Geographen Peschel, der angeregt durch seine eigenen im Ausland und in den Problemen der vergleichenden Erdkunde niedergelegten Untersuchungen, den Werth der graphischen Methode sofort erfasste. Sein Freund, sowie seine Schüler haben der Ausführung dieser Idee ihre besten Kräfte gewidmet. Wenn auch die technische Ausführung, namentlich der Farbendruck nicht mit jener Eleganz gearbeitet ist, wie der österreichische oder französische Atlas, so erhält dieses Werk seine Bedeutung dadurch, dass es der erste Versuch einer Statistik des gesammten deutschen Reiches ist.

3. »Der Boden und die landwirthschaftlichen Verhältnisse des preussischen Staates« nach dem Gebietsumfang von 1866. Im Auftrage Ihrer Excellenzen des Ministers der Finanzen und des Ministers für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten unter Benützung amtlicher Quellen dargestellt von Dr. August Meitzen, königlicher Regierungsrath. Berlin, Wiegandt und Hempel, 1871. Es ist der Atlas zu dem gleichnamigen bekannten Werke desselben Verfassers. Auf 20 Tafeln, deren Leserlichkeit durch die zu feine Ausführung sowohl der Farbentöne, wie der Schraffen manchmal leidet, werden die

Digitized by Google

allgemeinen landwirthschaftlichen Verhältnisse Preussens dargestellt. Die administrative Grundlage der statistischen Berechnungen bilden die Kreise.

4. »La France Agricole« par Gustave Heuzé, Inspecteur général de l'agriculture. Atlas contenant une notice sur les régions agricoles, quatre tableaux de statistique générale, et quarant-six cartes géographiques et statistiques concernant les plantes agricoles, les animaux domestiques, l'enseignement agricole et vétérinaire et es associations agricoles et horticoles. Paris, Imprimerie nationale, 1875. Dieses vom französischen Ackerbau-Ministerium herausgegebene Werk, welches, wie nicht anders zu erwarten, prachtvoll ausgeführt ist, möchten wir nicht auf eine all zu hohe wissenschaftliche Stufe setzen, da es fast durchaus absolute, unter einander unvergleichbare Zahlen bringt, so dass die einzelnen Karten nichts anderes sind, als gemalte Tabellen. Die administrative Grundlage bilden die Departements.

5. »Atlante delle Principali colture agrarie in Italia.« Pubblicazione fatta dal ministero di Agricoltura, Industria e Commercio a corredo della relazione intorno alle condizioni, dell agricolture nel quinquennio 1870—74. 19 Tafeln. Rom, 1876. Dieses Werk beschränkt sich lediglich, wie schon der Titel andeutet, auf die Darstellung des percentuellen Antheiles, welchen die Provinzen des Königreiches an den verschiedenen Culturgattungen haben.

Der Inhalt dieser Atlanten muss sich nothwendig in zwei Theile scheiden: I. Die Darstellung der Factoren der Urproduction II. Die Darstellung der Urproduction selbst. Betrachten wir die Urproduction vom wissenschaftlichen Standpunkte aus, so erhalten wir folgende Factoren: 1. Die äussere Natur, also insbesondere Boden, Klima, Regenmenge, Lage in horizontalem wie verticalem Sinne, d. h. geographische Lage und Höhe des Orts. 2. Das Capital. Hieher gehört nicht blos das in Wirthschafts-Gebäuden, Fundus instructus etc. investirte Betriebs-Capital sondern auch das zur Motivirung des Bodens durch Dünger-Ankauf, Rodung etc. verwendete Anlage-Capital. Hier sollte insbesondere das landwirthschaftliche Credit- und Hypothekenwesen, das einen so äusserst wichtigen Einfluss auf die ganze Urproduction ausübt, zur graphischen Darstellung gelangen, welcher Versuch meines Wissens bisher noch nicht gemacht wurde. Der 3. Factor

Digitized by Google

ist die Arbeit. Die landwirthschaftlichen Besitzverhältnisse, die Grösse des auf einen Grundbesitzer entfallenden Areales, das Verhältniss der Pächter zu den Eigenthümern, ferner die Grösse der ländlichen Bevölkerung im Vergleich zu industriellen werden in dieser Abtheilung Gegenstände der Darstellung sein. Durch Zusammenstellung dieser drei Factoren lässt sich die Urproduction in allen ihren Stadien verfolgen. Ist der Factor »Aeussere Natur« allein massgebend, so befindet sich die Urproduction im Urzustande der rein occupatorischen Wirthschaft: Jagd und Fischerei ernähren allein die Bevölkerung. Aehnlich die rohe Wirthschaft tropischer Länder: Ein Baum, die Dattel, befriedigt die meisten Bedürfnisse der Araber. Erst mit der Zähmung von Thieren und der dadurch bedingten Ansammlung von Vorräthen entsteht die Viehzucht, d. h. das Capital tritt als zweiter Factor hinzu. Hirtenstämme besitzen bereits Vermögen und zählen es nach der Zahl ihrer Heerden. Mit der Zunahme der Bevölkerung steigt auch der Viehstand, die Weidefläche nimmt jedoch ab. Der Nomade wird zur Sesshaftigkeit, zum Ackerbau gezwungen, es tritt der dritte Factor: die Arbeit auf. So lange die Bevölkerung noch dünn ist, wird eine ungemein extensive Wirthschaft betrieben, d. h. es wird die bebaute Fläche nur sehr wenig ausgenützt. Mit steigender Dichtigkeit der Bevölkerung wird die Wirthschaft immer intensiver, die durch die Ernten dem Boden entzogenen werthvollen Substanzen werden nicht mehr durch das Brachliegen, sondern durch Düngung ersetzt und man gelangt endlich zu der grössten Ausnützung des Bodens in den dichtbevölkertsten Ländern wie Belgien und England, d. h. je dichter die Bevölkerung, desto beschränkter und daher werthvoller wird der Factor »Aeussere Natur,« desto billiger werden Capital und Arbeit. Während bei dem hier dargestellten Entwicklungsgange in Europa und seinen Colonien in der Stufe der extensiven Wirthschaft die wegen der dünnen Bevölkerung sehr theure Arbeit durch Sklaven oder Leibeigene ersetzt wurde, gestaltet sich diese Entwicklungsstufe in den Vereinigten Staaten, wo die Sklaverei abgeschafft, die Arbeit daher sehr theuer ist, vollkommen verschieden. Hier ersetzen Maschinen die theure Menschenarbeit. Als interessantes Beispiel hiefür diene eine letzthin in einem amerikanischen Blatte geschilderte Farm in Dacota, deren riesige Aecker lediglich mit Weizen bebaut sind, welchen beinahe hundert, von einem Verwalter mittelst Telephon dirigirte

Digitized by Google

Dampfmaschinen schnitten, um nach der Ernte auf der die Farm kreuzenden Eisenbahn nach Osten befördert zu werden.

Indem wir uns nun zur Darstellung der Factoren der Urproduction in den verschiedenen Atlanten wenden, finden wir den Factor »Aeussere Natur« im österr. Atlas durch folgende Karten berücksichtigt:

I. Eine Höhenschichten-Karte, welche aus der bei Artaria erschienenen grossen Höhenkarte von Mittel-Europa, des k. k. Regierungsrathes Steinhauser reducirt wurde. Dieselbe zeigt uns, dass 25% der österr. Reichshälfte der Höhenstufe von 0—300 Meter, also dem Tieflande, 36% der Höhenstufe von 300—500 Meter oder dem Hochlande, 29% der Höhenstufe von 500—1500 Meter oder dem Gebirgslande, endlich gegen 10% der Höhenstufe von 1500—4000 Meter oder dem Hochgebirge angehören. Es vermag kein Land eine solche gleichmässige Vertheilung der der Höhenstufen aufzuweisen, wie eben Oesterreich.

II. Eine General-Bodenkarte, auf Grundlage der Aufnahmen der k. k. geologischen Reichsanstalt, entworfen von Ministerialrath v. Lorenz und Bergrath und Chef-Geologe Wolf; die Herren Verfasser gingen hiebei von dem richtigen Gedanken aus, dass für diesen Atlas eine rein geologische Karte nicht genüge, sondern eine Darstellung jener Formationen erfordert werde, welche für den Landwirth durch die Bildung des Culturbodens Wichtigkeit erlange. So musste namentlich dem Alluvium eine viel grössere Sorgfalt zugewendet werden, als dies bei einer blos geognostischen Uebersichts-Karte nöthig erscheint. Die Karte unterscheidet zwei grosse Gruppen: Gesteine oder zu Gesteinen gebundene Ablagerungen, und solche Ablagerungen, welche nicht zu Gesteinen gebunden sind. In der letzteren Gruppe werden Schotter oder Sand; plastische Thone, wie Tegel, Letten, Caolin; unplastische Thone, wie Löss, Lehm, Silt und endlich Moor oder Torfboden durch verschiedene Farbentöne gekennzeichnet. Die nicht zu Gesteinen gebundenen Ablagerungen nehmen fast genau ein Drittel des Flächeninhalts unserer Reichshälfte ein.

Die grosse Gruppe der Gesteine wurde nach den für den Landwirth charakteristischen Momenten, der chemischen Zusammensetzung, der Verwitterung und der Bildung von Grundschutt eingetheilt in: 1. Kalksedimente, bestehend aus Kalksteinen und Dolomiten, 2. Thonerde, Silicate, wie Granit, Gneiss, Syenit,

Digitized by Google

Porphyr, Trachyt, Glimmerschiefer und Urthonschiefer, 3. Kalk und Magnesia-Silicate, wie Dolerit, Basalt, Laven, Serpentin, Hornblendeschiefer und 4. Sedimente, wie Sandstein, Mergel, Trachyt und Basalt-Tuffe. Die relativ grösste Fläche, nämlich 28%, nehmen die Sedimente ein, hauptsächlich in den Karpathen; hierauf folgen die Kalksedimente der Alpen und Dalmatiens und das böhmisch-mährische Granit- und Gneissplateau mit je 20% der Gesammtfläche. Die Bedeutung dieser Eintheilung des Bodens erhellt sofort, wenn man sich vergegenwärtigt, dass Liebig den Weizen, Roggen, Gerste, Hafer: Kieselpflanzen, den Mais, weisse Rüben, Runkelrüben, Kartoffel: Kalipflanzen, und den Klee, Bohnen, Erbsen, Tabak: Kalkpflanzen nennt; je nach dem mineralischen Bestandtheil, den diese Pflanzen dem Boden vorwiegend entziehen.

Die Temperatur-Verhältnisse der österr. Reichshälfte finden auf vier, von dem Adjuncten der k. k. meteorologischen Centralanstalt Kostlivy entworfenen Karten für die verschiedenen Jahreszeiten durch Flächen-Colorit ihre Darstellung. Die technischen Schwierigkeiten bei der Herstellung von 15 Farbentönen durch drei Platten waren sehr gross, so dass sich die einzelnen Töne nicht immer genau unterscheiden lassen, was jedoch durch den Nutzen, den das Festhalten an dem Principe auf allen vier Karten dieselbe Farbenscala anzuwenden, und so die Vergleichung zu erleichtern gewährt, vollends aufgewogen wird. Die Beobachtungen von 230 Stationen, welche dieser Bearbeitung zu Grunde liegen, erstrecken sich auf eine Periode von 28 Jahren (1848—1875). Die kalte Region des Hochgebirges hebt sich sehr deutlich auf diesen Karten von den warmen Flussthälern der Elbe, March, Donau und Etsch ab, ebenso tritt das oceane Klima Istriens und Dalmatiens, sowie das continentale Galiziens bei Vergleichung der vier Jahreszeiten hervor.

Von demselben Verfasser sind die trefflich gelungenen vier Karten über die Vertheilung des Niederschlages in den verschiedenen Jahreszeiten bearbeitet. Wir entnehmen daraus, dass das centrale Böhmen, ein Theil von Mähren, Nieder-Oesterreich und Galizien zu den regenärmsten Gebieten mit durchschnittlich 5—15 cm. Niederschlagshöhe, Vorarlberg, das Salzkammergut und die Karawanken zu den regenreichsten (50—60 cm. Niederschlagshöhe) gezählt werden muss.

Digitized by Google

Indem Herr Hofrath von Lorenz es unternahm, die bisher geschilderten Momente zusammenzufassen und sie auf die Karte zu projiciren, gelang es ihm jene 101 natürlichen wirthschaftlichen Gebiete zu construiren, in welche er Oesterreich eintheilt. In dieser Karte der wirthschaftlichen Gebiete gipfelt der Werth des Atlas der Urproduction, es ist einer der besten Erfolge der geographischen Methode der Statistik. Die Bedeutung, welche dieser Eintheilung zu Grunde liegt, besteht darin, dass die Berechnung richtiger Durchschnittszahlen ermöglicht wird. Ein Beispiel möge dies versinnlichen: Das kleine Land Görz und Gradiska zerfällt in fünf wirthschaftlich vollständig verschiedene Gebiete: in das Gebiet der Alpen, der Voralpen, das Hügelland, den Karst und die Ebene. Während in den Alpen und Voralpen die Forstcultur und Alpenwirthschaft, im Karstgebiet die dürftigste Cultur herrscht, ist das Hügelland reich mit Wein und Oliven, die fruchtbare Isonzo-Ebene mit Weizen und Mais bestellt Würde man daher diese Gebiete nicht unterscheiden und für das ganze Land die Durchschnittsziffer der Ernten berechnen, so würde das Karst- und Alpengebiet gleich fruchtbar erscheinen, wie das Hügelland oder die Ebene. Eine natürliche Folge ist es, dass die natürlichen Gebiete desto grösser werden, je gleichmässiger der Charakter des Landes, und desto zahlreicher, je verschiedenartige topographische Verhältnisse ein Land besitzt. Es darf daher nicht Wunder nehmen, dass die Bukowina in drei Gebiete getheilt werden konnte, während das viel kleinere Küstenland 13 Gebiete zu seiner Charakterisirung erforderte.

Dem Factor »Aeussere Natur« widmet der physikalisch-statistische Atlas des Deutschen Reiches eine Höhenkarte von Loipoldt, welche dem in Oesterreich adoptirten System entgegen, die niederen Schichten mit dunklen, die höheren mit hellen Farben bedeckt, ferner eine Isothermenkarte, eine Karte der mittleren Jahrestemperaturen, der durchschnittlichen Sommer- und Januar-Temperaturen von Putzger und eine Regenkarte von Krümmel. Die Bodenverhältnisse werden durch eine geognostische Karte von demselben Verfasser dargestellt. In dem preussischen Atlas finden wir eine geologische, eine Höhen- und eine Bodenkarte, welch' letztere uns interessante Aufschlüsse gibt. Es entfallen nach derselben in Preussen auf den Kalk- oder Mergelboden 116 □Meilen, den günstigen Lehmboden 786 □Meilen, den Lehm

Digitized by Google

der Flussniederungen 235 □Meilen, den ungünstigen Lehmboden 381 □Meilen, den lehmigen Sand 1708 □Meilen, den Sandboden 1493 □Meilen, auf Moor 260 □Meilen. Es nimmt daher der Sandboden mehr als $^2/_3$ der Fläche des Culturbodens in Preussen ein.

Der Atlas »La France agricole« bringt eine Karte der Klimate, welche ganz allgemein durch Benennungen, wie Océanien u. s. w. bezeichnet werden; ferner eine Bodenkarte, eine Karte der botanischen Geographie mit der Verbreitungsgrenze des Weinstockes, Oelbaumes u. s. w., endlich eine Eintheilung Frankreichs in neun grosse Wirthschaftsgebiete, nämlich der Nordwesten, der Westen, die Ebenen des Centrums, die Gebirge des Centrums, der Nordosten, der Osten, die Ebenen des Nordens, der Süden und der Südwesten Frankreichs. Solch' grosse Gebiete besitzen zur Charakterisirung von wirthschaftlichen Verhältnissen nur sehr geringen Werth.

Der zweite Factor der Urproduction, das Capital, findet in keinem der Atlanten Darstellung, obwohl sich dieselbe gewiss gelohnt haben würde, ich möchte hier nur die Verfassung einer Karte der Meliorationen, insbesondere der Drainage, die einen immer grösseren Umfang gewinnt, sowie des darauf verwendeten Capitales, anregen.

Der dritte Factor, die Arbeit, ist im österr. Atlas in folgenden Momenten graphisch wiedergegeben:

1. Das Verhältniss der Grundeigenthümer zur Gesammt-Bevölkerung bietet zwar kein so richtiges Bild der Eigenthumsverhältnisse wie jenes der Grundeigenthümer zur Summe der ländlichen Bevölkerung, allein es ist immerhin interessant aus der Karte zu erfahren, dass Galizien, das Viertel ober dem Mannhartsberg in Niederösterreich, das mittlere und südliche Steiermark, sowie Vorarlberg und ein Theil von Dalmatien relativ die meisten Grundbesitzer zählen (1 Grundeigenthümer auf 7 Bewohner), während das centrale Böhmen und das westliche Mähren relativ die wenigsten Grundbesitzer (1 auf 19 bis 62 Bewohner) aufweist. Im Durchschnitt entfällt 1 Grundeigenthümer auf 11 bis 14 Bewohner. In Frankreich, das 1,814.000 Grundeigenthümer zählt, entfällt 1 Grundeigenthümer auf 20 Bewohner, 1 Pächter auf 36 Bewohner.

2. Das Verhältniss der Grundeigenthümer zur landwirthschaftlich benützten Fläche mit Ausnahme der Hutweiden. Im centralen Böhmen, im westlichen Mähren, Salzburg

Digitized by Google

und einem Theil von Kärnten besitzt 1 Grundeigenthümer über 12 Hektare productiver Bodenfläche, während in Vorarlberg, Süd-Tirol, im mittleren und südlichen Steiermark und Dalmatien der Besitz eines Grundeigenthümers im Mittel 4½ Hektare nicht überschreitet. Es erscheinen also diese Länder sehr parcellirt. In Oesterreich ist der durchschnittliche landwirthschaftliche Besitz 6 bis 8 Hektare gross.

3. Das Verhältniss der Grundeigenthümer zu den landwirthschaftlichen Hilfsarbeitern zeigt uns, dass Nieder- und Oberösterreich, als Länder mit vorwiegendem Kleingrundbesitz, relativ sehr wenige Hilfsarbeiter (2 auf 1 Grundeigenthümer) besitzen, dass dagegen in Böhmen, Mähren und Schlesien, den Ländern des Grossgrundbesitzes 7 Arbeiter auf 1 Grundeigenthümer entfallen. Es ergibt sich jedoch aus einer weiteren Karte die interessante Thatsache, dass gerade die Länder mit wenigen Hilfsarbeitern, wie die Alpenländer, Galizien und Dalmatien, unter denselben die meisten ständigen Dienstboten (75 bis 99% der Gesammtsumme der Arbeiter) enthalten, während die Länder des Grossgrundbesitzes und der zahlreichen Arbeitskräfte hauptsächlich mit Taglöhnern arbeiten.

4. Der Procentantheil des Grossgrundbesitzes an der productiven Bodenfläche ist in den österreichischen Ländern ein höchst verschiedener, so gehört die Hälfte des productiven Bodens in Oesterr.-Schlesien dem Grossgrundbesitz, in Galizien und Bukowina 39 %, Mähren 37%, Böhmen 34%, dagegen besitzt der Grossgrundbesitz in Dalmatien blos 1%, im Küstenland 2½%, in den übrigen Ländern zwischen 10 und 20% der productiven Fläche des gesammten Landes.

Ebenso verschieden ist die durchschnittliche Grösse eines Kleingrundbesitzes; in den Alpenländern, wo naturgemäss sich grössere Wirthschaften befinden müssen, beträgt er im Mittel 24 bis 30 Hektare, in Galizien und Schlesien aber nur 7 Hektare, in den übrigen Ländern 10 bis 15 Hektare. Es erscheint von grosser volkswirthschaftlicher Wichtigkeit, zu erfahren, welchen Antheil der Gross- und Kleingrundbesitz an dem Waldbestande hat, da im Allgemeinen die Cultur des Waldes durch den Grossgrundbesitz viel rationeller vorgenommen werden kann, als durch die kleinen Besitzer. Dieses Verhältniss stellen zwei Karten dar, welche uns zeigen, dass der Wald in Tirol, Vorarlberg, Salzburg,

Digitized by Google

Kärnten, Krain und Istrien 90 bis 93%, in Dalmatien blos 24%, in den übrigen Ländern 50 bis 60% von der dem Grossgrundbesitze gehörigen productiven Bodenfläche ausmacht. Beim Kleingrundbesitze beträgt der Wald in den Alpenländern 38 bis 41 %, in Mähren, Böhmen, Schlesien und Galizien blos 8% der demselben gehörigen productiven Bodenfläche. Man ersieht hieraus, wie wenig der Kleingrundbesitz der Forstcultur zuträglich ist.

Von einem ganz verschiedenen Gesichtspunkte ist im Atlas von Meitzen die Vertheilung des Grossgrundbesitzes dargestellt. Es wird hiebei nicht auf die Grösse, sondern auf den Grundsteuer-Reinertrag gesehen, und Meitzen nennt jene Güter gross, welche 1000 Thaler und mehr Reinertrag abwerfen. Als Maassstab dient die Zahl solcher Güter, die auf eine Quadrat-Meile entfällt. Es bietet sich hier die interessante Erscheinung dar, dass die grösste Anzahl dieser grossen Güter, nicht, wie man erwarten sollte, in den Provinzen Pommern und Preussen, sondern hauptsächlich in der Rheinprovinz vorkommen. Das Maximum bildet der Landkreis Cöln mit 16 grossen Gütern über 1000 Thaler Ertrag auf der Quadrat-Meile, ferner die Insel Rügen mit 10, der Kreis Düsseldorf mit 8, der Stadtkreis Trier mit 6, der Stadtkreis Aachen mit 5 Gütern auf die Quadrat-Meile. Die Landkreise Schleusingen, Lennep, Montjoie, Wittgenstein, Malmedy haben gar keine grossen Güter.

Der Atlas »La France agricole« unterscheidet kleine Besitzungen bis zu 10 Hektare, mittlere von 10 bis 40 Hektare und grosse über 40 Hektare.

Frankreich zählt

2,435.401 kleine Besitzungen	oder 76 % kleine Besitzungen
635.540 mittlere »	19 % mittlere »
154.167 grosse »	5 % grosse »

Die grösste Zahl der kleinen Besitzungen (90 bis 98%) befindet sich in Elsass, Savoyen und in den Alpes maritimes (Nizza). Die grösste Zahl der mittleren Besitzungen weist das Departement Mayenne auf, während der Grossgrundbesitz hauptsächlich im Centrum und Westen Frankreichs (Vendée, Landes) seinen Sitz hat.

Wenden wir uns nun zur Urproduction selbst, so finden wir im österreichischen Atlas eine Darstellung der Wirthschafts-Systeme durch Rechtecke, die den Percentantheil zeigen, welchen jedes Wirthschafts-System an der Gesammtlandwirthschaft jedes natürlichen Gebietes nimmt; durch ein

Digitized by Google

detaillirtes Studium dieser Karte ist man in der Lage, den Standpunkt der Landwirthschaft in jedem einzelnen Gebiete zu erkennen.

Eine ganze Reihe von Karten der fünf Atlanten betrifft die Vertheilung des Acker-, Wiesen-, Wein- und Olivenlandes, ferner die Anbauflächen und Erträge der verschiedenen Getreidearten, Futter und Industriepflanzen. Es kann jedoch nicht Gegenstand dieser Arbeit sein, in dieses wohl für den Landwirth sehr interessante Detail einzugehen und möchte ich statt dessen einige auf die des Production der zwei wichtigsten Getreidearten, des Weizens und Roggnes bezügliche Daten hervorheben. Eine Mittelernte ergibt in

Oesterreich-Ungarn	32	Millionen Hektoliter Weizen.
Deutschland . . .	49	
Italien	52	
Frankreich . . .	100	

Während Oesterreich im Jahre 1871 noch 4 Millionen Hektoliter Weizen ausführen konnte, bedurfte es während der Missernten der Jahre 1872, 1873 und 1874 regelmässig einer Mehreinfuhr von circa 3 Millionen Hektoliter, erst vom Jahre 1875 an überwiegt wieder der Export den Import, inzwischen war aber der in den 1860er Jahren so erstaunlich rasch erworbene Weltmarkt, an den russischen und amerikanischen Concurrenten zum grössten Theil verloren gegangen.

Deutschland ist in der Lage, in guten Jahren einen geringen Bruchtheil seiner Weizenernte ausführen zu können. Frankreich bedurfte trotz seiner grossen inländischen Weizenproduction seit 1867 eines Mehr-Imports von 5—10 Millionen Hektoliter Weizen; ebenso muss Italien trotz seiner sehr bedeutenden eigenen Production jährlich 3—7 Millionen Centner Getreide mehr einführen.

Eine Mittelernte von Roggen ergibt in

Oesterreich-Ungarn	38	Millionen Hektoliter Roggen.
Deutschland . . .	94	
Frankreich	27	
Italien	circa 4	

Im gleichen Verhältnisse zur Production steht hier auch die Consumtion. Die romanischen Länder verzehren ungleich mehr Weizen als Roggen, während bei den germanischen und slavischen Völkern das umgekehrte Verhältniss Platz greift.

Von den die Viehzucht behandelnden Kosten des österr. Atlas möchten wir besonders die von Hofrath von Lorenz auf

Digitized by Google

Grund der neuesten officiellen Erhebungen angefertigte Karte der Typen der Rinder, ihrer Stammsitze und ihrer Verbreitung in Oesterreich, ferner die Karte der Pferdezuchtsverhältnisse hervorheben. Der letztere theilt Oesterreich ein in das Gebiet der einheimischen Lastzugrace (sogenannter Pinzgauer Schlag) in Salzburg, Nord-Tirol und Nord-Steiermark, das Gebiet der schweren Wagen- und Arbeitspferde in den übrigen Alpenländern, der mittelschweren Reit-, Wagen- und Arbeitspferde in Böhmen, Mähren, Schlesien und dem nördlichen Theil von Niederösterreich, das Gebiet der leichten Reit- und Wagenpferde in Galizien und der Bukowina, endlich das Gebiet der Tragthiere, Istrien, südliches Krain und Dalmatien. Von den 1,300.000 Pferden, die Oesterreich (ohne Ungarn) i. J. 1877 zählte, besitzt Galizien mehr als die Hälfte.

Die Forstverhältnisse werden vorzüglich durch das Verhältniss des Waldstandes zu der Gesammtfläche eines Landes veranschaulicht. Die hierauf bezügliche Karte des österr. Atlas konnte nicht die natürlichen Gebiete benützen, da für dieselben die forststatistischen Daten noch nicht erhoben wurden, sondern man nahm die politischen Bezirke zur Grundlage.

Das Bewaldungsverhältniss der österr. Kronländer ist ein äusserst verschiedenes, in der Bukowina beträgt der Wald 45%, in Dalmatien aber nur 16% der Gesammtfläche. Nehmen wir auf kleinere Gebiete Rücksicht, so erscheint am dichtesten bewaldet die Bezirkshauptmannschaft Kimpolung der Bukowina mit 78%, Dąbrowa in Galizien 64%, ferner Sechshaus, Roveredo und Joachimsthal mit mehr als der Hälfte Fläche Wald; am geringsten ist sein Bestand in der Bezirkhauptmannschaft Krakau 0·76%, Gradiska 5% und Saaz 7%.

Während Oesterreich-Ungarn . . . . 29 % Wald besitzt, ist dieses Verhältniss in Deuschland . . . . 25 %
Frankreich . . . . 17 %
Italien . . . . . 16 %
Spanien . . . . . 9 %
Dänemark . . . . 5 %
Grossbritannien . . 2 %.

Mehr Wald als Oesterreich-Ungarn besitzen nur drei Länder:
Russland . . . . . 38 %
Schweden . . . . . 39 %
Norwegen . . . . . 31 %.

Digitized by Google

Es muss also das Bewaldungs-Verhältniss in Oesterreich ein sehr günstiges genannt werden.

Preussen hat ebenfalls sehr gute Bewaldungs-Verhältnisse; so weisen die Landkreise: Siegen 72%, Olpe 65%, Schleusingen 59% Wald auf, dagegen wieder in den Stadtkreisen 0—0·2%, Berlin 1·11%, Mannsfelder Seekreis 1·3%, Marienburg 2%.

In Frankreich, welches auf 55 Millionen Hektare Gesammtfläche nur 8 Millionen Hektare Wald zählt, nimmt der Bestand desselben stetig ab, so hat sich trotz der sorgfältigsten Pflege von Seite des Staates der Waldbestand von 1840 bis 1866 um 600.000 Hektare, d. i. um 7% vermindert und zwar meistens zu Gunsten des Acker- und Weinlandes. Neu aufgeforstet wurden von 1830 bis 1865 530.000 Hektare. Nebenbei sei hier bemerkt, dass die ungemein rege landwirthschaftliche Thätigkeit Frankreichs wohl am besten durch die Verminderung des unproductiven Landes um 3,200.000 Hektare in der Periode 1840 bis 1866 erwiesen werden kann.

Von dem gesammten Waldstande gehören 6 Millionen Hektare Privaten, 1 Million dem Staat und 1 Million den Gemeinden. Als das dicht bewaldetste Departement Frankreichs erscheint Les Landes mit 30%, als das wenigst bewaldete Seine (wohl wegen Paris) 1·9% und Manche 3%.

Italien hat die meisten Wälder in den Provinzen Cagliari auf Sardinien, Brescia und Bergamo, endlich in Ligurien 25—30%, am wenigsten in der Provinz Rovigo.

Der Ertrag der Wälder ist am reichsten in Ober-Oesterreich, der Bukowina und Steiermark mit 3 ½ Festmeter per Hektare, am schwächsten in Dalmatien u. Küstenland, ½ Festmeter pro Hektare.

Der Ertrag der Wälder in Preussen differirt dem Werthe nach zwischen 2 Sgr. in Pommern und Preussen und 111 Sgr. pro Morgen im Stadtbezirk Halle, also fast um das 55fache, solch' grossen Einfluss übt die Lage eines Grundstückes auf seinen Ertrag.

Aus dieser Darstellung möge hervorgehen, wie sehr die graphische Methode sich den verschiedensten statistischen Verhältnissen anzupassen, so wie das Verständniss der die Erscheinungen bedingenden Factoren zu ermöglichen vermag und schliesse ich daher mit dem Wunsche, es möge den hier besprochenen Atlanten der Urproduction bald ähnliche vorzügliche graphische Werke auf den anderen Gebieten der Statistik folgen.

Digitized by Google

Geographische Literatur.

Die neuen Publicationen der »United States Geological and Geographical Survey of the Territories.« Herausgegeben von F. V. Hayden.

In den geographischen Mittheilungen vom Jahre 1877 (Seite 134) wurde ein übersichtlicher Bericht gegeben, über die damals neuesten Publicationen der Forschungsresultate, der unter der Leitung des Chef-Geologen F. V. Hayden stehenden Untersuchungs- und Aufnahms-Arbeiten.

Seit jenem Zeitpunkte sind in einer ganzen Reihe von Werken weitere Ergebnisse veröffentlicht worden, die eine detailirtere Darlegung fordern. Es erschienen seither:

1. Der neunte »Annual Report«, welcher die Fortschritte der Untersuchungen in Colorado und den benachbarten Territorien während des Jahres 1874 enthält.

2. Der dritte Band des »Bulletin«, sowie Nr. 1 und 2 des vierten Bandes

3. »Miscellaneous Publications« Nr. 1: Verzeichnisse der Höhen, hauptsächlich der im Westen des Mississippi gelegenen Theile der Vereinigten Staaten und Nr. 8: Fur-bearing Animals. Eine Monographie der nordamerikanischen Marder.

4. Zwei weitere Bände der Monographien in Quart u. zw. der Band VII: »The Tertiary Flora« von Leo Lesquereux mit 65 lithographirten Tafeln, und der Band XI: Monographs of North-America Rodentia (Nagethiere) von Elliott Coues und Joel Asaph Allen; endlich

5. »Geological and Geographical Atlas of Colorado and Portions o. adjacent Territory« von F. V. Hayden, ohne Zweifel das bedeutendste Werk, welches die bisherigen Arbeiten im nunmehrigen Staate Colorado gewissermassen krönt.

Wir werden nur auf zwei der angeführten Publicationen etwas näher eingehen und zwar auf den neunten Jahres-Bericht und auf den grossen Atlas von Colorado. Was den im Jahre 1877 herausgegebenen neunten Jahres-Bericht anbelangt, so enthält er geologische und geographisch-topographische Aufnahms-Berichte und eine Reihe höchst interessanter Aufsätze zoologischen und zoologisch-geographischen Inhalts.

Der Bericht von A. C. Peale betrifft einen Theil des Grand River-Gebietes (Oberlauf des Colorado) und zwar besonders das Gebiet am Gunnison-Uncompahgre-River, am Rio San Miguel- und am Dolores-River. Die ältesten Schichten, archäische Schiefer-Gesteine, werden vom oberen Gunnison-River entblösst, sie bilden die, unter jüngerer Bedeckung liegende Fortsetzung der krystallinischen Sawatch-Kette. Die Ueberlagerung bilden ganz untergeordnete paläozoische Schichten, dagegen besitzen Kreide- und Tertiär-Ablagerungen und weiter westwärts die älteren mesozoischen Bildungen eine grosse Ausdehnung; ungemein weite Flächen sind von eruptiven Bildungen bedeckt. Vor allem sind es verschiedene trachytische Gesteine, während nur an wenigen isolirten Stellen Basalt-Durchbrüche auftreten, so z. B. südlich vom Gunnison-River.

Digitized by Google

Aber auch weiter im Westen, in der Sierra la Sal zwischen dem Unterlaufe des Rio Dolores und dem Grand River treten isolirte Trachyt-Kuppen auf.

Der zweite Bericht von F. M. Endlich betrifft den südöstlichen District und zwar die Sangre de Cristo-Range, die Wasserscheide zwischen dem Rio Grande del Norte und dem oberen Arkansas und ihre nördliche Fortsetzung die Sawatch-Kette, sowie die an beiden Seiten angrenzenden Gebiete u. zw. im Westen das weite Thalbecken von San Luis und die westwärts davon gelegene San Juan-Region, im Westen aber die Trinidad-Region.

»Metamorphische« (archäische) Gesteine bilden das »Rückgrat« der Sangre de Cristo-Kette und in diesem Theile liegen auch die höchsten und steilsten Berge, während diese in dem aus Kohlenkalk bestehenden Theile der Kette weniger steil gebaut sind. Die isolirten Spitzen, die man, im Osten von dem Hauptkamm, aus den Sandstein-Terrains auftauchen sieht, bestehen aus vulkanischen Gesteinen. Das San Luis-Thal mit seiner ebenen Oberfläche gibt sich, schon von der Höhe aus betrachtet, als ein ungeheures diluviales Schwemmland zu erkennen, das der Hauptsache nach bedeckt ist mit einem feinen Sande (Sand drift) und localen Anschwemmungen an den Rändern des Beckens. Der Charakter des Beckens ist ein derartiger, dass Professor Stevenson in seinem Berichte über die geographischen und geologischen Untersuchungen im Westen vom hundertsten Meridian sagt: »Der Hauptcharakter des San Luis-Thales lässt keinen Zweifel aufkommen, dass diese ganze Region, von Neu-Mexiko bis zum Ursprunge des San Luis-River, einst von einem grossen Süsswasser-See eingenommen war, der es in einer Ausdehnung von einigen tausend (engl.) Quadratmeilen bedeckte und von Strömen gespeist wurde, die aus grossen Gletschern ihren Ursprung nahmen.« — Mit einigen nicht unwesentlichen Modificationen stimmt Endlich mit der Seebecken-Annahme überein. Er meint jedoch, dass dasselbe eine geringere Ausdehnung gehabt habe, als von Stevenson angenommen worden ist. Der physikalische Charakter der Ablagerungen und ihre sehr gleichförmige Verbreitung über gewisse Räume, wobei sich in jeder Area Ablagerungen von bestimmter Beschaffenheit finden, dürfte nach seiner Meinung von entscheidender Bedeutung für die Erklärung sein. Er tritt auch der Meinung Stevenson's entgegen, dass das San Luis-Thal ein Werk grossartiger Gletscher-Erosion sei, und meint, seine Entstehung sei durch eine örtliche Senkung des grossen Vulkanischen Gebietes und durch die Erhebung der Sangre de Cristo-Kette bedungen worden. Die früher so ausgedehnten Gletscher der Gebirge von Colorado führt Endlich auf einen ehemals viel grösseren Reichthum des Landes an Seebecken zurück, welcher schon vor der Glacial-Periode vorhanden war, in Folge grosser Umwandlungen in den tellurischen Verhältnissen aber seither gemindert wurde, so dass in Folge dessen die Gletscher abnehmen und verschwinden mussten.

Einen sehr interessanten Vulcan-District bildet die Spanish Peaks-Region (37° 20′ nördl. Br., 105° westl. L.): die hohen Kegelberge bestehen aus porphyrischem Trachyt. Mehr als fünfzig, zum Theile sehr wichtige Gangzüge, — ein wahres radiales Gangsystem im Sues'schen Sinne, — verlaufen rings um das Ausbruchs-Centrums. Durch die Zerstörung und Wegführung der mürberen Eruptions-Producte, ragen sie nun mauerartig hervor. Die all-

Digitized by Google

mählig denudirte Masse wird auf 300 bis 400 Fuss Mächtigkeit geschätzt. Auffallend ist, dass bei dem westlichen Spanish Peak die Gänge hauptsächlich gegen Nord, West und Süd, bei dem östlichen aber hauptsächlich gegen Nord, Ost und Süd verlaufen. Beide Ausbruchs-Stellen stehen ohne Zweifel auf einer Spalte, die in westöstlicher Richtung verläuft. Auch bei dem weiter im Nordwesten stehenden Muralla-Peak ist ein radiales Gangsystem nachgewiesen. Die Gänge bestehen aus Trachyt.

Der Bericht von William H. Holmes betrifft die Aufnahme im San Juan-District, im südwestlichen Theile von Colorado, einem Gebiete, das der Hauptsache nach von Kreideschichten bedeckt ist, auf welchen im oberen Laufstück des San Juan-River und seiner Zuflüsse, in einem weiten Becken tertiäre Bildungen abgelagert wurden. Dieser Abhandlung sind eine Anzahl sehr instructiver Ansichten beigegeben, welche geeignet sind, ein ungemein anschauliches Bild von der Art der Erosion in den fast horizontalen Schichten der Kreideformation zu geben. Das erste Bild gibt eine Ansicht des mittleren Theiles des San Juan-Thales von der Sierra Carriso aus; man übersieht das ganze Gebiet vom Rio Colorado westlich bis zum Rio Animas, dem nördlichen Quellflusse des San Juan. Weithin ziehen aber die, durch die tief eingeschnittenen Cañonartigen Wasserrinnen in zahlreiche tafelförmige Massen getheilten Kreideplateau's, über welche die trachytischen Kuppengebirge aufragen, so die Henry Mountains im Westen und nach Osten hin die Abajo-, La Sal-, Late-, San Miguel- und La Plata-Mountains, von welchen die Abajo- und La Plata-Gruppe, weit nördlich am Horizont aufragen. In den gegebenen Durchschnitten werden für die Abajo-, Carriso-, Late- und La Plata-Mountains, anticlinale Aufwölbungen angenommen, während die San Miguel-Berge kuppenförmig auf den wenig gestörten Kreideschichten sitzen, ähnlich so etwa, wie die Basaltkuppen auf der Kreide in Sachsen aufgesetzt erscheinen. Bei den La Plata-Mountains wird ein gewaltiges Gewölbe der »metamorphischen« Gesteine angenommen.

In Bezug auf die geographisch-topographischen Aufnahmen liegen Aufsätze vor von A. D. Wilson über die südöstliche Region, von H. Gannet über den Grand River-District, von G. B. Chittenden über das Gebiet des San Juan und von G. R. Bechler über verschiedene Theile der Rocky-Mountains. Dem letzteren Aufsatze sind auch zwei hydrographische Karten über das Gebiet des Middle- und South-Park beigegeben.

Schliesslich sei mit wenigen Worten der in Bezug auf die geographische Verbreitung der Thiere interessanten Aufsätze und Karten hingewiesen, in welchen die den verschiedenen Culturpflanzen schädlichen Insecten in Bezug auf ihre Verbreitung über die verschiedenen Theile der Union behandelt werden. Sehr interessant ist endlich der grosse Aufsatz von J. A. Allen über den amerikanischen Bison (Bison americanus).

»Der geologische und geographische Atlas von Colorado« von F. V. Hayden ist ohne Zweifel eine der grossartigsten und schönsten geographisch-geologischen Publicationen der letzten Jahre. Sein hochverdienter Herausgeber Herr Dr. Hayden und seine Mitarbeiter können mit gerechtem Stolze auf dieses Werk blicken. Auch die Ausführung und Ausstattung sind als geradezu mustergiltig zu bezeichnen.

Digitized by Google

Der Atlas besteht aus zwanzig, 25 Centimeter breiten und 65 Centimeter hohen Tafeln, und zwar aus einer Karte mit dem Triangulations-Netze, einer Flusskarte, einer Productionskarte und einer geologischen Generalkarte im Maassstabe von 1 Zoll gleich 12 engl. Meilen (1 : 750.000). Eine zweite Reihe von 12 Karten ist im Maassstabe von 1 Zoll gleich 4 engl. Meilen (1 : 250.000) ausgeführt. Von diesen Karten bringen sechs die topographischen Verhältnisse allein zur Anschauung, sechs weitere aber sind überdiess geologisch colorirt. Jede dieser Karten umfasst ein Gebiet im Umfang von zwei und einem halben Grad Länge und ein und einem viertel Grad der Breite; alle zusammen aber bringen das schliessliche Resultat der Aufnahmen im Felde, in den Jahren 1873, 1874, 1875 und 1876 und umfassen den gesammten Staat Colorado, nebst Theilen von Utah, Arizona und Neu-Mexico.

Die Generalkarten umfassen einen noch viel grösseren Raum. Ausserdem sind noch Tafeln mit geologischen Profilen und Gebirgsansichten beigefügt.

Wir wollen etwas näher auf einige von den Karten eingehen.

Die Triangulationskarte ist von J. T. Gardner und A. D. Wilson angefertigt, während die Drainage-Map hauptsächlich nach den Arbeiten von A. D. Wilson, G. R. Bechler, H. Gannet, G. B. Chittenden und S. B. Ladd entworfen wurde.

Von grossem Interesse ist jedenfalls die geologische Uebersichtskarte, die wir, weil sie die Grundbedingungen darlegt, vor der ökonomischen Karte betrachten wollen.

Es sind 9 verschiedene Farben angewendet worden und werden mit denselben die Quarternär- und Tertiär-Ablagerungen, die post-cretacischen und cretacischen Schichten, ausserdem Jura-Trias, die Carbon- (Bergkalk)-Formation, das Silur, die metamorphischen Gesteine (Granit, Gneiss, krystallinische Schiefer) und die Eruptiv-Gesteine (vor allen Trachyt und Basalt) dargestellt.

Von Nord nach Süd ziehend, treten die aus krystallinischen Gesteinen bestehenden Parallelketten der Rocky Mountains deutlich hervor.

Im nördlichen Theile von Colorado sind es zwei Züge, die Front- und Colorado-Range im Osten, die Park-Range, parallel dazu im Westen. Die höchsten Spitzen zeigen Höhen zwischen 11.000 u. 14.000 Fuss engl. Zwischen beiden Zügen bilden der North- und Middle-Park ein beckenartiges Gebiet von im Allgemeinen ovalem Umfange, in dessen Mitte jüngere Gesteine auftreten; die ganze Reihe der Sedimentgesteine von der Trias angefangen bis zu den post-cretacischen Schichten liegen ganz regelmässig übereinander, zu oberst gedeckt von Basaltkuppen und Basaltdecken. Die höchsten Punkte dieses Park-Gebietes bleiben hinter jenen der genannten beiden mächtig breiten Kettenzüge nur wenig zurück.

Südlich von Middle-Park vereinigen sich die beiden crystallinischen Gebiete auf eine kurze Strecke, sofort aber tritt im South-Park abermals eine zum grossen Theile ausgefüllte Mulde auf, an deren Ostseite die Front-Range weiter nach Süden hinziehen, während das westliche crystallinische Gebirge etwas weiter nach West abgedrängt erscheint. Hier sind es die Sawatch-Mountains, deren Gipfelhöhen fast alle die Höhe von 14.000 Fuss überragen,

Digitized by Google

so dass hier die grössten Elevationen vorkommen, während die Front-Range nach Süden hin an Höhe verliert. Die letztere erreicht am Arkansas River ihr Ende, und auch die Sawatch-Mountains rücken im Westen nicht viel weiter nach Süden. Im South-Park wiederholen sich die Verhältnisse der beiden nördlichen Parks, nur liegen hier auch noch die silurischen und die ganze Reihe der Carbon-Gesteine unter der Trias-Jura-Formation und treten hier Trachytkuppen (Porphyr - Trachyt), und im südwestlichen Theile auch Rhyolite auf. Die Sawatch-Mountains finden ihre geographische Fortsetzung in der Sangre de Cristo-Kette, während die Front Range in den krystallinischen Theilen der Wet-Mountains als ein verhältnissmässig schmaler, über den oberen, von West nach Ost laufenden Arkansas hinaus nach Süden reichen.

Die Sangre de Cristo Kette besteht im nördlichen Theile aus Carbon-Gesteinen, über welchen Basalt-Decken und Kuppen ausgebreitet sind, in ihrem südlichen Theilen aber treten Granite und krystallinische Gesteine (»metamorphische Granite«) auf. Dieselben lassen sich weiter nach Süden nur in einzelnen isolirten Massen verfolgen. Wir haben somit eine von Nord nach Süd streichende breite Zone von krystallinischen Gesteinen, welche in ihrem nördlichen Theile grosse Mulden bilden, Mulden, welche zum grössten Theile von Sedimenten und Eruptiv-Gesteinen erfüllt sind.

Betrachtet man jedoch die sporadisch hervortretenden crystallinischen Gebiete im Westen — ostwärts brechen sie in der Front Range plötzlich ab und verschwinden vollkommen unter den jüngeren Sedimenten — so kommt man zu einer etwas anderen Vorstellung. An vielen Stellen an den nach Westen abfliessenden Gewässern treten nämlich in den Thälern die metamorphischen Gesteine hervor. So ist das der Fall am Grand River und seinen Zuflüssen, zwischen dem 107. und 109. Grad westlicher Länge, desgleichen weiter südlich am Gunnison und seinen tributären Gewässern. Ein besonders weites Gebiet aber liegt im Quellgebiete des Rio grande del Norte und am Oberlaufe des Animas, sowie in den San Juan- und in den La Plata Mountains.

Fasst man alle diese Vorkommnisse zusammen so ergibt sich ein Gebiet von ganz ungeheurer Ausdehnung, das wir füglich als ein sehr in die Länge gestrecktes crystallinisches Massiv, eine langgestreckte »Urscholle« bezeichnen können, ein Massiv, das durch Zusammenschiebung — die in westöstlicher Richtung gewirkt haben muss — partienweise in Kettengebirgen emporgerückt wurde. Diesen Eindruck empfängt man auch bei der Betrachtung der auf Tafel XVII und XVIII gegebenen Profile.

Die vorhin erwähnten paläozoischen Bildungen haben eine grosse Verbreitung im Staate Colorado, ganz besonders die Carbon-Gesteine. Sie treten vor Allem im nordwestlichen Theile in weiter Ausdehnung auf und ziehen sich sodann im allgemeinen in südsüdöstlicher Richtung bis an die Südgrenze des Staates; im mittleren Theile umgeben sie die crystallinischen Bildungen in den Sawatch Mountains, sowohl im Westen als auch im Osten, in regelmässiger Uebereinanderlagerung und ziehen in einem schmäleren Streifen nach Süden, bis über die Grenzen des Staates. Sie umsäumen aber auch das vorhin erwähnte crystallinische Gebiet der San Juan Mountains im Südwesten. Am Grand River sind sie im Hauptthale sowohl wie auch in den Seitenthälern

Digitized by Google

durch Erosion entblösst. An dem grossen östlichen Bruchrande treten sie nur an einigen beschränkten Stellen zu Tage. Das Auftreten der Trias und Jura-Schichten ist auf wenige ausgedehnte Flächen beschränkt. Sie nehmen Theil an der Umsäumung der crystallinischen Gebiete. Eine grössere Verbreitung zu Tage erlangen sie in dem Gebiete zwischen den Sawatch und Elk Mountains, und noch weiter im Westen an der Grenze gegen Utah. Die zahlreichen sporadischen Vorkommnisse dieser Formationen beweisen aber dass sie sich in geringen Neigungen unter den darüberliegenden weitausgedehnten Kreide- und Tertiär-Ablagerungen allenthalben fortsetzen.

Eine weite Ausdehnung erreichen die Schichten der Kreide-Formation. Als breite Zone ziehen sie an beiden Seiten der Rocky Mountains hin, sind aber besonders in den nordwestlichen Theilen sowie im Südwesten durch weit ausgedehnte Tertiär Ablagerungen überdeckt, während sie an der Ostseite nur einen kleineren Raum, auf der Wasserscheide zwischen dem Arkansas und dem South-Platte River einnehmen, über den, hier im Gebiete der grossen amerikanischen Wüsten weit verbreiteten post-cretacischen Bildungen, welch letztere aber auch im Westen, an den Rändern der Tertiärbecken hervortreten.

Diese post-cretacischen Gebilde verdienen eine kurze Erwähnung. Sie bestehen aus Sandsteinen und Schieferthonen und führen an vielen Punkten Lignitische Kohlen, sowie auch Eisen-Concretionen (»Kidney ore« oder Nieren-Erz). Man verglich diese eigenthümliche Formation, wie sie zwischen Kreide und Tertiär auftritt mit den »Wealden« zwischen Jura und Kreide.

Geradezu grossartig ist endlich die Verbreitung der Eruptiv-Gesteine

Der isolirten Vorkommnisse über den Kreide-Schichten im Südwesten, sowie des Auftretens im centralen Theile in der Park-Region wurde schon gedacht. Viel bedeutender ist aber die Verbreitung im Westen von der Sawatch- und Sangre de Cristo-Range. Hier im Oberlaufe des Gunnison, des Sawatch-Creek, des Rio grande del Norte und San Juan, ist im Staate Colorado allein, ein Gebiet von mehr als 5000 engl. Quadratmeilen mit Decken aus Trachyt und Basalt versehen. Ausserdem wäre noch das White River-Plateau westlich von der Park Range zu erwähnen. Andererseits tritt nur in dem südwestlichen Theil des Gebietes eine grössere Decke von Eruptiv-Gesteinen auf.

Was die Quarternären Ablagerungen anbelangt, so wurde des grossartigen Vorkommens alter Seeausfüllungen in dem weiten San Luis-Valley schon oben erwähnt. Heute sind daselbst nur mehr zwei ganz kleine Seebecken übrig geblieben von den früher und vor allem vor und während der Glacial-Periode sehr grossartigen Wasserbecken. Von diesen Ablagerungen sei noch der vielen am Rande dieser grossen Thalbecken auftretenden Blockanhäufungen gedacht. Aehnliche Becken von geringerem Umfange finden sich noch in den Wet-Mountains und im South-Park, sowie an beiden Seiten der Sawatch Range, sowohl am obersten Arkansas, als auch am obersten Gunnison-River.

Betrachten wir nun noch die geologischen Profile. Sie zeigen uns auf das Beste die verhältnissmässig einfachen und im Ganzen und Grossen wenig gestörten Lagerungen, wodurch auch die weiten plateauartigen Flächen erklärlich werden. Die auftretenden Faltungen sind nur wenig bedeutend, zu-

Digitized by Google

meist liegen die Schichten horizontal oder doch nur ganz unbedeutend gen
Die beckenartigen Ausfüllungen im Gebiete des crystallinischen Gr
gebirges wurden schon angeführt. Bedeutendere Faltungen wären etwa
folgenden Stellen zu verzeichnen: am Yampa-River im Gebiete des nordw
lichen paläozoischen Terrains, sodann die schon in unserem vorjähr
Berichte ausführlicher besprochene Faltenbildung in den Elk Mount
Ausserdem noch im Huerfano Park und in den Wet Mountains im Südwe
der Sangre de Cristo-Range, wo gleichfalls hauptsächlich die Carbonschic
zwei schöne Anticlinalen erkennen lassen.

Grössere Bruchlinien finden sich an der Ostseite der Rocky Mount
so z. B. im Gebiete der Spanish Peaks im südlichsten Theile des Sta

Nun wollen wir noch der ökonomischen Karte gedenken.
derselben sind zehn verschiedene Haupt-Unterscheidungen angegeben:

1. Das Agricultural-Land, das hauptsächlich auf die Flusstl
angewiesen erscheint und nur hin und wieder etwas grössere beckena
Weitungen bildet.

2. Das Weide-Land (Pasture-Land), es nimmt schon viel grö
Räume ein, und zwar hauptsächlich im Gebiete der jüngeren und jüng
Sedimente.

3. Pine Forest (Tannen-Wälder) auf den centralen höheren
birgen so wie in den San Juan Mountains weite Flächen bedeckend.

4. Piñon, Pines und Cedars (Föhren, Tannen und Ce
im Gebiete der Vorberge, im Westen auch in den Sage-(Salbei)-Eb
an den Flüssen auftretend.

5. Im westlichen Theile am Colorado sind auch weite Flächen, b
ders in der »Indianer Reservation« mit Zitter-Pappel-Hainen bedeckt. (
king Aspen-Groves).

6. Sage- und Bad-Land (Salbei- und schlechtes Land). Es i
westlichsten Theile weit ausgedehnt.

7. Coal-Land (Lignit-Gebiet); die weiten von post-cretacis
Schichten bedeckten Flächen im Osten, in dem Wüsten-District sind als Ko
Land bezeichnet, und sind die Stellen, an welchen Kohlenflötze zu
treten, hervorgehoben.

Ausserdem sind

8. die Gold- und

9. die Silber-Districte dargestellt.

Die ausgedehntesten Gold-Districte befinden sich im Bereiche
crystallinischen Gesteins, und zwar lassen sich zwei, im Allgemeinen in ders
Streichungsrichtung verlaufende Zonen verfolgen, die nur wenig aus
directen Zusammenhange gerückt sind. Die nördliche Gold- und Silber-
liegt in der nördlichen Front-Range und erstreckt sich von 40° 15″ nördl
(östl. vom 14.271′ hohen Longs Peak) in einer Richtung N. 15° O. nach S. 15
bis zum Torreys Peak (14.336′). Hier auf der Wasserscheide zwischen
Little Snake River (zum Grand River gehörig) und am Middle Fork of
creek (dem South Platte River zufliessend) tritt eine Unterbrechung der
führenden Zone ein, welche sich aber in verhältnissmässig geringer Er
nung vom Blue River, fast in der Fortsetzung der ersteren Zone in der

Digitized by Google

Range nach Süden verfolgen lässt, bis in das Quellgebiet des Gunnison-River.

Ausser diesen beiden Zonen findet sich noch ein grösseres Goldterrain in eruptivem Gebiete in dem Uncompahgre Mountains, kleinere aber in den La Plata-Bergen und am Summit-Peak. Zumeist finden sich Gold und Silber in Gesellschaft in denselben Gebieten.

Zum Schlusse soll nur noch der meisterhaft ausgeführten Gebirgs-Ansichten erwähnt werden, welche auf Tafel XIX und XX zur Anschauung gebracht werden. Prof. Toula.

Jahresversammlung der k. k. geographischen Gesellschaft

am 10. December 1878.

Vorsitzender: Hofrath Professor Dr. Freih. v. Hochstetter.

Neue ordentliche Mitglieder für das Jahr 1878: Seine Durchlaucht Prinz Heinrich VII. Reuss, kaiserl. deutscher Botschafter am k. k. österreichisch-ungarischen Hofe in Wien; für das Jahr 1879: Adolf Freiherr von Sacken, k. k. General-Major und Director des Kriegsarchives und Vorstand der Abtheilung für Kriegs-Geschichte in Wien; Karl von Haradauer, k. k. Major und Vorstand des Karten-Archives im Reichskriegs-Ministerium, in Wien.

Vorlage der seit 1. December d. J. theils durch Tausch und Ankauf, theils als Geschenke eingelaufenen Werke:

Historia da India composta por Antonio Bocarro. Lisboa. Decada 13, Parte I., II. — Verhandlungen der fünften allgemeinen Conferenz der europäischen Gradmessung. Berlin 1878. — Historia e memorias da Academia Real das Sciencias de Lisboa. Classe de Sciencias morales politicas e bellas-letteras. Lisboa. Nova serie. Tomo IV., Parte II. — Einladungsschrift des hennebergischen alterthumsforschenden Vereines in Meiningen zum Jahresfeste, welches am 14. November d. J. begangen werden wird. Meiningen 1878. — Les colonies Portugaises court exposé de leur situation actuelle. Lisbonne 1878. — The Austro-German Polar-Expedition under the command of Lieut. Weyprecht. (Translated from the German.) Edited by Joseph Wiggins. Bishopwearmouth 1875. — Die Seehöhe von Carlsbad und seiner Umgebung von Prof. Dr. K. Kořistka. Prag 1878. — Oesterreichisch-ungarischer Export-Verein. Wien 1878. — Verhandlungen der Forstwirthe von Mähren und Schlesien. Brünn. 1878. Heft 1—4. — Jahres-Berichte des naturwissenschaftlichen Vereines in Elberfeld 1863—1877. 5. Heft 1878. — Meddelanden of Societas pro Fauna et Flora Fennica. Helsingfors. 1—4. 1876—78. — Sällskapet pro Fauna et Flora Fennica för tidem från den 1. November 1821 till samma dag 1871. Helsingfors 1871. — Acta societatis pro Fauna et Flora Fennica I. Helsingforsiae 1875—77. — Anleitung zu wissen-

Digitized by Google

schaftlichen Beobachtungen auf Alpenreisen. Herausgegeben vom Deutschen und Oesterr. Alpenvereine. 1. Abtheilung. Beilage zur Zeitschrift des Deutschen und Oesterr. Alpenvereins. 1878. — Bosnisches von Frhr. von Helfert. Wien, Manz 1879. 322 Seiten. — Lehrbuch der alten Geographie von H. Kiepert. 2. Hälfte. Berlin, Reimer 1878. (Geschenk des Herrn Verfassers.)

Der Vorsitzende eröffnet und begrüsst die Versammlung als die 22. Jahresversammlung seit der Gründung der Gesellschaft. Der Präsident legt der Versammlung das von den beiden Rechnungs-Censoren Herren R. v. Dratschmidt, k. k. General-Auditor, und Oberlandesgerichtsrath J. *Edler* v. Nahlik, geprüfte und richtig befundene Cassabuch der Gesellschaft vor, und ersucht die Versammlung um das Absolutorium, welches von derselben ertheilt wird.

Nach §. 14 unserer Statuten sind zur Prüfung des Rechnungsberichtes von der Jahresversammlung zwei Rechnungs-Censoren zu wählen. Als solche wurden über Vorschlag des Vorsitzenden der k. k. General-Auditor Ritter v. Dratschmidt und Landesausschuss Dr. Josef Bauer an Stelle des zurücktretenden Herrn Oberlandesgerichtsraths J. Edler v. Nahlik gewählt.

Hierauf erstattet der Secretär der Gesellschaft Herr Dr. Emil Jettel den Bericht über die inneren Angelegenheiten der Gesellschaft und der Rechnungsführer Herr Dr. J. E. Polak den Rechenschaftsbericht über die Geldgebahrung im abgelaufenen Vereinsjahre.

Sodann erstattet der Präsident Herr Hofrath Professor Dr. v. Hochstetter den wissenschaftlichen Jahresbericht. (Siehe Mittheilungen 1879, I. Heft).

Schliesslich bringt der Secretär folgende Zuschrift der internationalen Association zur Erforschung Central-Afrikas zur Kenntniss der Versammlung:

»Brüssel, den 7. December 1878.

Herr Präsident!

Die internationale afrikanische Gesellschaft hat soeben einen Courier aus Zanzibar empfangen, welcher Nachrichten von den Mitgliedern ihrer Expedition brachte.

Die Herren Wautier und Dutrieux hatten mit 360 Trägern Mpwapwa am 15. October verlassen, um mit Herrn Cambier zusammenzutreffen. Am 27. October befanden sie sich in Mvumi in Ugogo; sie erhielten dort einen Brief von Herrn Cambier, welcher seine Ankunft in Kasisi zwei Tagmärsche von Urambo ankündigte. Sie machten die Reise mit Herrn Broyon, welcher mit 350 Leuten nach Udschidschi geht, um die englische Mission mit Lebensmitteln zu versehen.

Aus dem Briefe des Herrn Wautier ist zu entnehmen, dass unsere Landsleute sich sämmtlich wohl befinden.

Empfangen Sie, Herr Präsident den Ausdruck meiner vorzüglichen Hochachtung,

der interimistische General-Secretär

Strauch.«

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

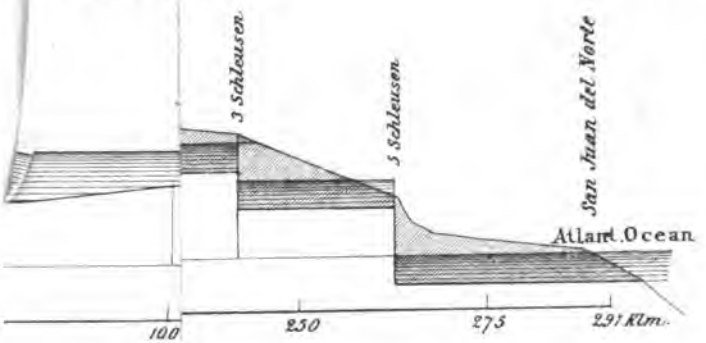
Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

LÄNTE:



z. zur See gehörig

Digitized by Google

Digitized by Google

M A

T I

F. Köke

Digitized by Google

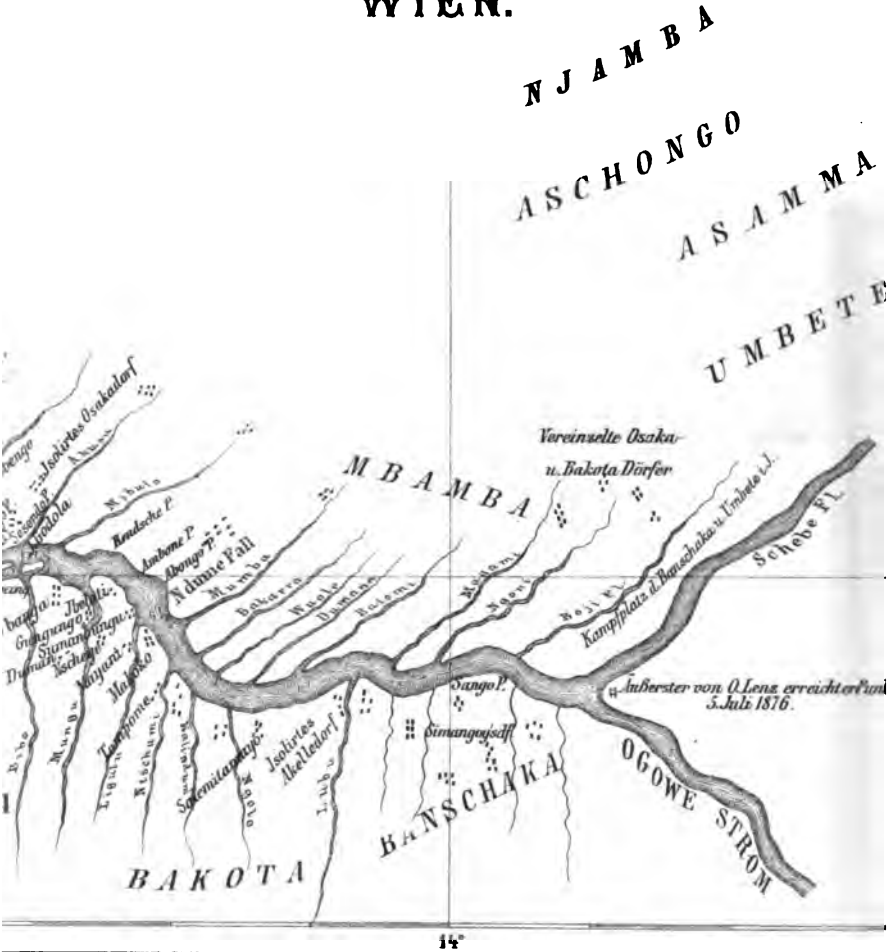
Digitized by Google

von

Dr Oskar Lenz

in

WIEN.



Lith. Anst. v. F. Köke in

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

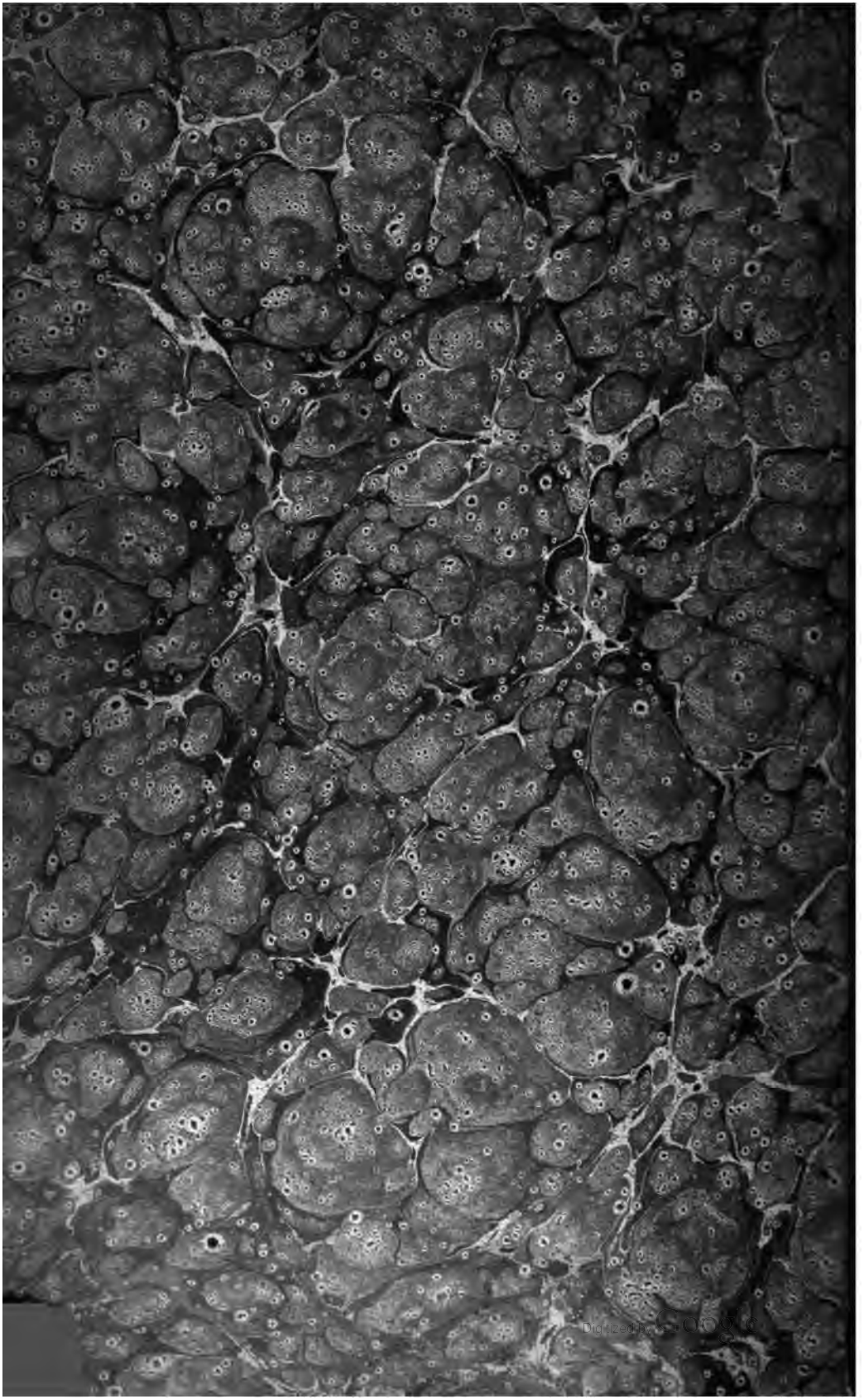
Digitized by Google

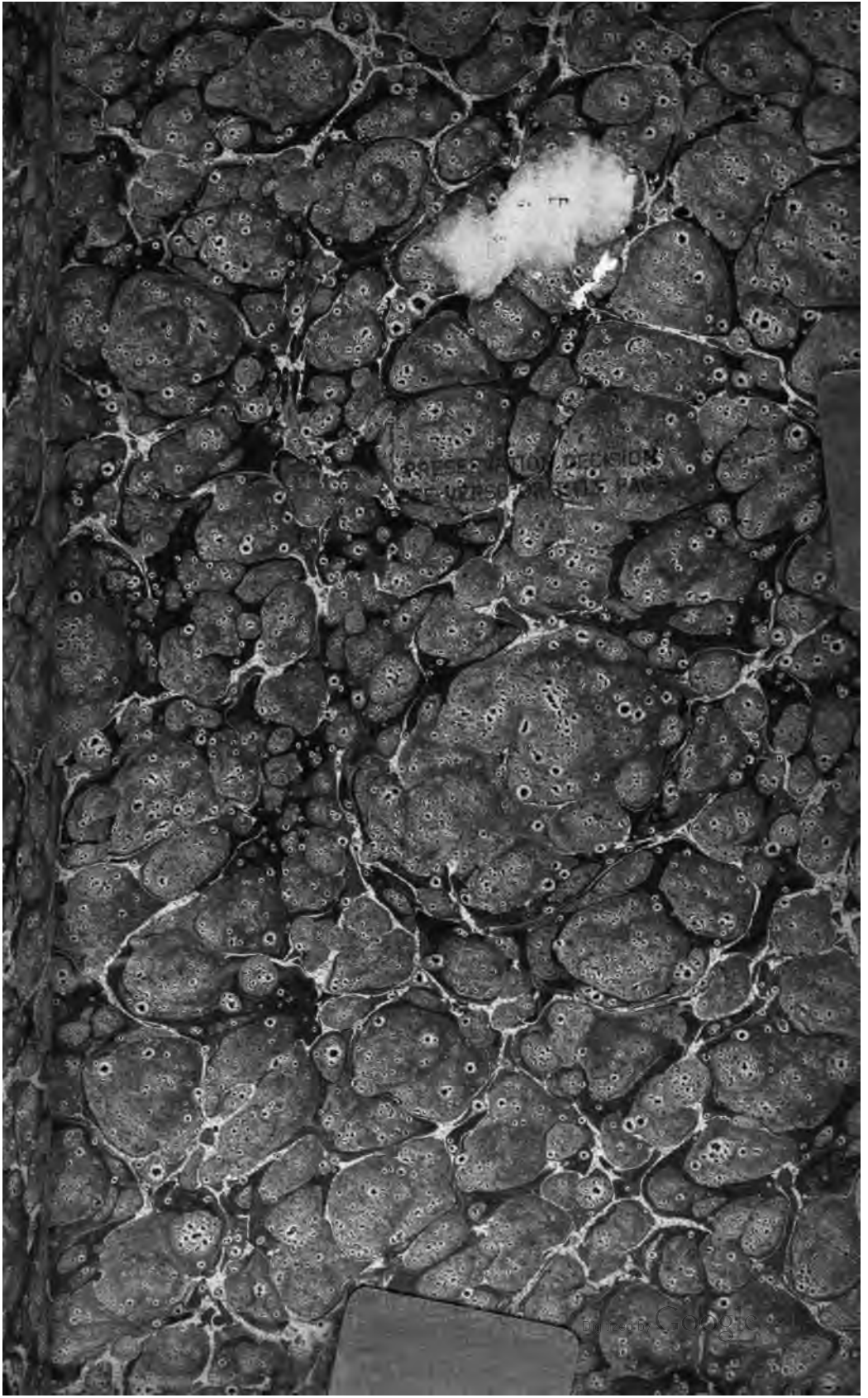
Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google





3 2044 105 225 478